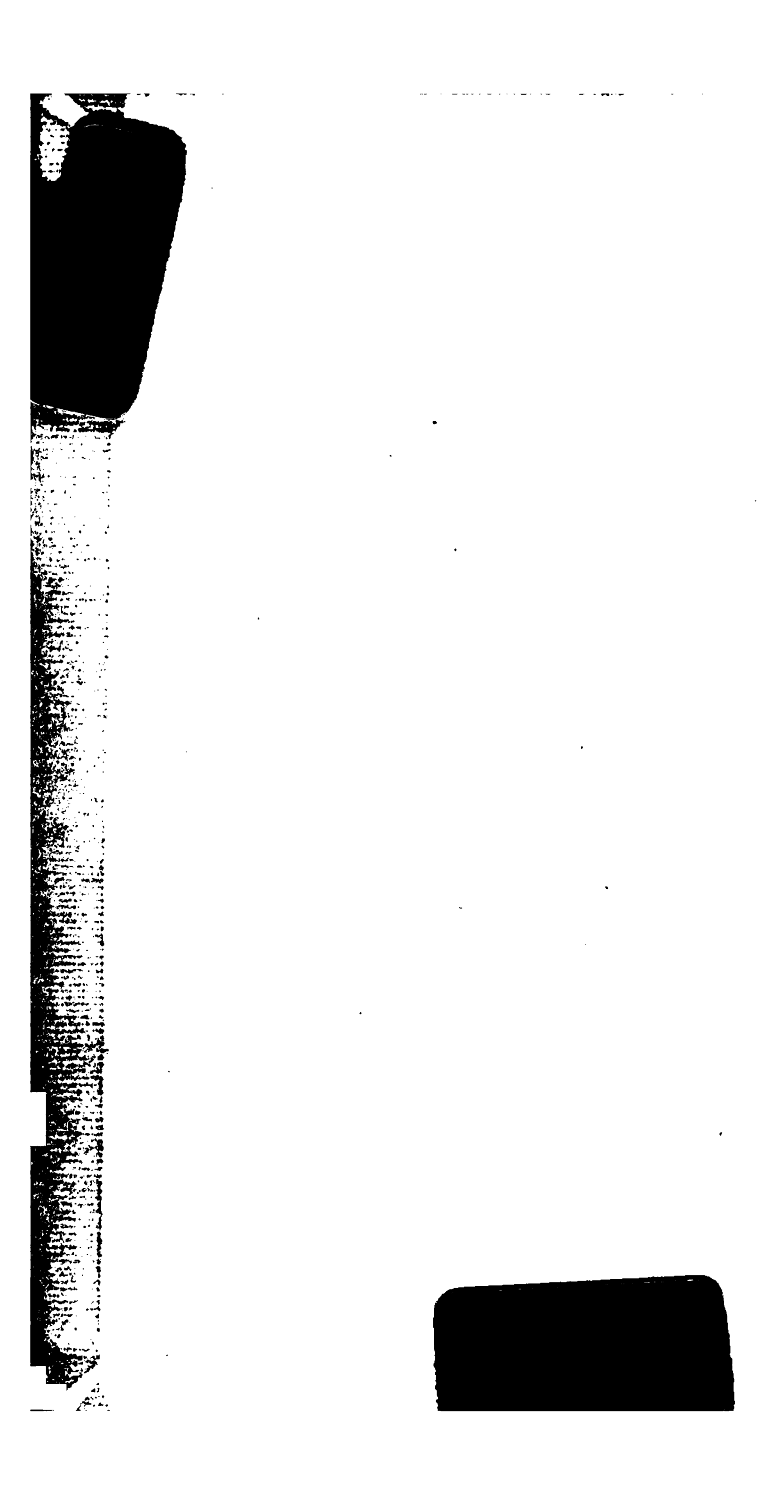

NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 07592047 4



R.G.P.

[illegible]

INDUSTRIAL SPANISH

BY

C. F. SPARKMAN, Ph.D.
ASSISTANT PROFESSOR OF SPANISH
PURDUE UNIVERSITY

ALLYN AND BACON

BOSTON NEW YORK CHICAGO
ATLANTA SAN FRANCISCO

Norwood Press
J. S. Cushing Co. — Berwick & Smith Co.
Norwood, Mass., U.S.A.

PREFACE

The purpose of *Industrial Spanish* is to furnish appropriate Spanish reading on industrial and vocational subjects. The two guiding principles in its preparation have been a selection of practical, interesting material and the use of Spanish exclusively.

The book utilizes the every-day industrial vocabulary of our talk about food, raiment, amusements, material comforts, and the products of modern industry. The young American high school student studies about these in his native tongue; he will appreciate a Spanish text-book teaching a similar vocabulary of current terms. The numerous illustrations make the work more definite and add material for conversation and theme-writing.

In the preparation of the selections Spanish has been used exclusively. The notes are given in this language so as not to break the continuity of thought, and they are placed at the bottom of each page to insure their being used. By paraphrasing passages in simple Spanish the student increases his vocabulary and learns to think in the foreign tongue.

The exercises are intended for drill and for grammatical review. Each uses exclusively the vocabulary of the corresponding chapter. Those marked "A" and "B" suggest a single principle for review and give sentences illustrating its use, sometimes with blanks to be filled. Those marked "C" give one irregular verb and use its various tenses in English sentences for translation into Spanish. Drill on one thing at a time, especially if it be the thing most likely to be forgotten by the student, is more helpful than the usual sentences found in such exercises. The questions in Spanish are generally so formed that no single sentence in the text will answer them; they are intended for either oral or written work.

The appendix is for reference. The different kinds of pronouns, the terminations of the regular verb conjugations, and the principal parts of the more important irregular and vowel-changing verbs will be found especially helpful. Irregular verb forms in the vocabulary are referred to the number of the type verb in the appendix. The principal parts of the verbs are those advised by the Board of Regents of the University of the State of New York.

The material used comes from various sources, such as *La Hacienda, El Ingeniero y Contratista,* and other magazines published in Spanish. From the latter come the articles on Rapid Transit and the Niagara Airway. The selection on Printing was written by Sr. C. H. Gutiérrez; that on Medicine by Dr. W. B. Cline. Of the other articles in the book that on the Modern Store is from *America e Industrias Americanas;* on Condensed Milk from *Circular 36* of the Experiment Station at Santiago, Cuba; on Preserving from *Circular 37* of the Experiment Station of Juarez, Mexico; on Bridges from *Ingeniería, Arquitectura y Agrimensura,* Montevideo, Uruguay; on Wireless Telephony from *El Exportador Americano;* on Concrete from *La Hacienda;* on the Lighting of New York from Dun's *Revista Internacional;* on New York's Subway Traffic from *El Norte Americano;* on Rubber from *El Caucho;* on Salmon from the *Pan-American Union.*

Thanks are due to Dr. C. B. Campbell, head of the Department of Modern Languages in the Agricultural and Mechanical College of Texas, for constant advice and helpful criticism. Mr. Manuel León y Ortega, Mr. Agustín Castillo, and Mr. Carlos Salazar gave the manuscript a final reading, and Mr. Antonio Alonso and Professor John Hill, my colleagues at Indiana University, assisted in the correction of the proofs. I am under special obligations to the latter for his painstaking and valuable assistance.

C. F. S.

Bloomington, Indiana.
June, 1919.

CONTENIDO

ILUSTRACIONES

INDUSTRIAL SPANISH

I. OFICIOS

TRABAJO MANUAL

Se ha dicho que el trabajo más importante del mundo es hecho por la mano del hombre. Aunque se emplean muchas máquinas en el medio industrial, no se pueden dispensar los diversos servicios manuales de los trabajadores.

En las ciudades casi la cuarta parte de todos los habitantes ganan la vida por medio del trabajo de las manos. En el campo los jornaleros cultivan las diversas cosechas, cuidan los animales y desempeñan otras tareas relacionadas con éstas.

Se emplean otros en las minas para explotar los minerales y fabricar los productos. La mayor parte de los mineros son extranjeros. Mucha gente con cuerpo sano pero con poca educación prefiere vivir de este modo. Ésta goza de salud y vive feliz y sencillamente con sus trabajos manuales.

Hay muchas ocupaciones para el jornalero, y siempre puede hallar colocación. Si prefiere ir al campo, puede ganar de veinte a treinta dólares al mes. Si quiere permanecer en la ciudad, puede trabajar en los garages, talleres, hoteles, tiendas, etc. Gana más dinero de este modo, pero sus gastos de vida son más caros. Las horas son muchas y el trabajo es cansado. El pago varía de ocho a diez dólares a la semana.

---

1. **Se ha dicho,** ha sido dicho.

Hay otras clases de trabajo manual que ofrecen oportunidades para promoción, tales como el de ayudantes de plomeros, mecánicos, etc. Muchos trabajan de esta manera por períodos cortos de tiempo y estudian a la vez en las escuelas nocturnas para mejorar sus condiciones económicas.

Las ciudades emplean muchos para asear los edificios públicos y las calles, y otros como mensajeros, vigilantes, etc.



Cortesía de la Unión Pan-Americana

PORTADORES DE CAFÉ — BRASIL

En las fábricas los obreros son más diestros. Se dedican a una cosa especial hasta que llegan a ser muy hábiles. Probablemente esto consiste en hacer cordones de zapatos o alguna cosa cualquiera, pero si uno puede llegar a hacerlo bien y más rápidamente que su vecino, exige mejor jornal. Cualquier obrero puede aprender más pronto a desempeñar satisfactoriamente una sola faena que si tuviera que hacer por sí solo todas las diversas operaciones.

---

4. **a la vez**, al mismo tiempo.

Los fabricantes emplean muchas máquinas que ahorran trabajo y tiempo, excluyendo de esta manera muchos obreros diestros. La altura de los jornales les obliga a reducir en cuanto les sea posible la necesidad del trabajo manual. Con estas máquinas los muchachos y obreros de menos destreza realizan las labores que anteriormente necesitaban los servicios de expertos. Por supuesto reclaman salarios más bajos.



Cortesía de la Unión Pan-Americana

SECANDO CAFÉ EN UN CAFETAL DE COSTA RICA

No hay muchas oportunidades para adquirir la destreza manual en las grandes fábricas de hoy día; esto era posible con el sistema de aprendizaje cuando el joven aprendía todo lo que su maestro podía enseñarle. Si era en la zapatería, aprendía a hacer un zapato entero. Pero ahora este trabajo se divide en ciento cincuenta distintos procesos, los que en la mayor parte se hacen por medio de maquinaria. Hoy día es cosa difícil hallar gerentes competentes para las fábricas, porque es imposible saber por práctica todos los procesos empleados.

---

3. **La altura de los jornales**, el dinero necesario para pagar a los obreros.

El número de personas que se dedican al servicio doméstico es también grande. Se ven camareros, mozos, limpiabotas y criados de todas clases. En los hoteles y vapores tienen éstos muchas oportunidades para conocer las necesidades y gustos de un gran número de hombres de negocio, lo cual les puede ser de mucha utilidad cuando entren en negocios propios.

Los artesanos son también obreros manuales, pero necesitan cierto período de aprendizaje antes de ejercer su oficio. Trabajan generalmente en talleres y se sirven de diversas herramientas según su oficio. Algunos trabajan por cierto jornal, el cual se paga al fin de cada semana; otros trabajan a destajo. Los artesanos ganan hasta diez dólares al día.

Ejercicios

Repaso de Gramática. — Derivados

A. — *Llénense los espacios en blanco:*

Artículo	Oficio	Taller
carne	——	——
reloj	——	——
pan	——	——
edificios de ladrillo	——	——
edificios de madera	——	——
vestidos	——	——
trabajos de cañería	——	——
zapato	——	——
tejidos	——	——

B. — *Para contestar por escrito en español:*

1. ¿ Cuál es el trabajo más importante del mundo? 2. ¿ Qué hacen los jornaleros en el campo? ¿ en la ciudad? 3. ¿ Qué clase de trabajo manual ofrece oportunidades para progresar? 4. ¿ Qué hacen

9. se sirven de diversas herramientas, usan diversas herramientas.
11. trabajan a destajo, cobran la cantidad de trabajo hecho.

los obreros en las fábricas? 5. ¿ Por qué se utilizan muchas máquinas en las fábricas? 6. ¿ Cuáles son los diferentes criados domésticos? 7. ¿ Qué son artesanos? 8. ¿ Cuáles son los oficios principales?

C. — *Tradúzcanse al español las siguientes oraciones, usando el verbo* buscar:

(buscar, buscando, buscado, busco, busqué, buscaron, buscaré)

1. The workman was looking for a position. 2. Many look for locations in the city. 3. A carpenter told me to look for his tools. 4. He came in here looking for the waiter. 5. A skilled workman will never have to look for employment. 6. I looked for my shoe-strings. 7. The boot-black does not believe you are looking for him. 8. Look for the porter.

OFICIO DEL PLOMERO

El arte del plomero incluye los sistemas de desagüe y de la instalación de cañerías para el abastecimiento de agua y gas. Originalmente la palabra quería decir un obrero que usaba el plomo en sus operaciones, pero ahora la significación es enteramente diferente.

Muchos de los plomeros empleados en ferreterías o empresas que mantienen tal departamento son especialistas en cierto ramo del oficio. Este oficio se ha perfeccionado hasta tal grado que parece ser imposible mejorarlo.

La caja de herramientas del plomero contiene todo utensilio que se necesita, también cobre, zinc, soldadura, etc. Debido al hecho que se fabrican ahora muchas cosas que los plomeros usan, los utensilios no son los mismos que éstos llevaban hace pocos años.

El conectar o soldar cañerías o tubos es una de sus faenas. Saben soldarlos de manera que aparezcan bien a la vista y a

3. **quería decir**, significaba.
8. **se ha perfeccionado hasta tal grado**, ha sido perfeccionado tanto.

la vez que sirvan. Viendo hacer este trabajo, parece sencillo, pero cuando se fija uno mejor en los diferentes ángulos en que se acoplan, no es tan fácil como parece.

La instalación de sifones y válvulas de desagüe es otra tarea del plomero. El buen éxito del sistema de desagüe depende en gran parte de estas obras, especialmente desde un punto de vista sanitario, porque impiden que los gases y los



Courtesy of the Standard Manufacturing Company

CUARTO DE BAÑO, CON DUCHA

malos olores se escapen de la cloaca. Hay dos clases de estas válvulas, a saber: la de forma S y la de forma cilíndrica. Estas últimas son más seguras, pero necesitan limpiarse de vez en cuando.

Las cañerías deben tener escapes por encima del punto en

2. **se fija uno mejor**, cuando uno presta más atención.

10. **necesitan limpiarse de vez en cuando**, hay que limpiarlas frecuentemente.

que pueden entrar en la casa las emanaciones de las cloacas. Estos escapes son atabes de cañerías, o sea tubos verticales que se extienden a un punto más alto que el techo de la casa. Además de proveer la ventilación, los atabes disminuyen la presión dentro de las cañerías. Hay leyes referentes a la instalación de desagües y otras conexiones con la cloaca principal, las que tienden a proteger la salud pública.

Las cañerías para abastecer agua deben estar bajo tierra para impedir que se hielen durante el invierno. Es costumbre ahora el incluir toda clase de cañerías dentro de las paredes al construir las casas.

La instalación de caloríferos o aparatos de calefacción a vapor está bajo la superintendencia del plomero. Para instalarlos es ventajoso saber la parte de física que se relaciona con la circulación del agua y los efectos del calor.

Se solicitan los servicios del plomero para reparar grietas o rajas en cañerías, cisternas, fuentes, techos de metal o cualquier trabajo parecido.

Ejercicios

REPASO. — ADVERBIOS

A. — *Fórmense adverbios de los siguientes adjetivos :*

original; entero; sencillo; sanitario; último; seguro; vertical; ventajoso.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Qué incluye el arte del plomero? 2. ¿ Qué cambio ha sufrido esta palabra en su significación? 3. ¿ Qué contiene la caja de herramientas del plomero? 4. ¿ Cuáles son los deberes del plomero? 5. ¿ De qué depende el buen éxito de los sistemas de desagüe? 6. ¿ Para qué sirven los atabes de cañerías? 7. ¿ En dónde se ponen las cañerías para abastecer agua? ¿ por qué? 8. ¿ Qué debe saber el plomero?

---

14. que se relaciona, que trata.

16. Se solicitan los servicios, se buscan los servicios.

C. — *Tradúzcase al español, usando el verbo* ver:

(ver, viendo, visto, veo, ví, vieron, veré)

1. Did you see the new plumbing system? 2. I have never seen a plumber's kit. 3. I doubt if that new plumber sees the break in the sink. 4. He told me to see you and ask you about installing that radiator. 5. Do vent pipes have anything to do with (*algo que ver*) ventilation? 6. In my opinion (*a mi ver*) those pipes will freeze during the winter. 7. In new buildings one sees all kinds of pipes inclosed within the walls.

CARPINTERÍA

La elaboración de madera se hace en grande escala en las regiones montañosas de nuestro país, también a lo largo de los ríos y en los bosques del Sur.

Se cortan los troncos de varios árboles y se llevan al aserradero. Se usan caballos o bueyes para este fin, pero cuando hay una cantidad grande, se emplean ferrocarriles y locomotoras para llevarlos al aserradero. Estos troncos se asierran y abren paralelamente con el canal medular, conservándose así en todo lo largo de las fibras y resultando con mucha solidez. Las tablas que así se hacen tienen una o dos pulgadas de espesor y de diez a dieciséis pulgadas de anchura.

La encina y otros árboles se asierran de manera que la sierra siempre se dirige perpendicularmente sobre la anchura de las capas concéntricas. Las tablas entonces muestran en la superficie manchas brillantes. Esta clase de madera se usa mucho para mueblaje.

En todas clases de madera hay que cuidar que la savia no produzca efectos dañosos. Su evaporación produce un encogi-

---

4. **se llevan al aserradero,** se transportan a la máquina para aserrarlos.

17. **la savia no produzca efectos dañosos,** que el agua en ellas no las dañe.

miento que resulta en hendeduras, si las tablas no se secan bien.

Se usan varios métodos para dar dureza a la madera, para cambiar el color y aun para hacerla incombustible; pero son económicos solamente cuando van a usarse en la construcción de muebles. El arte de trabajar la madera se conoce en todo el mundo. Ha existido desde las más remotas épocas y ha seguido perfeccionándose desde entonces.

Solamente nos interesa la carpintería del exterior que tiene por objeto construir edificios. Para este trabajo se necesita un taller o un gran patio cubierto y un almacén para guardar las maderas.

El maestro carpintero tiene un plano o dibujo que representa la construcción de la casa en el cual están marcadas las dimensiones de las piezas. Se eligen, se marcan y se cortan las piezas en el taller. Una vez dispuestas, se transportan al lugar donde se usan en la construcción del edificio. Se utilizan izadores de transmisión por correa y grúas para levantar y colocar las vigas pesadas.

Aunque la carpintería es un arte mecánico, con ella se hallan relacionados muchos principios científicos sin el conocimiento de los cuales es imposible ser buen carpintero. La geometría es indispensable para los trazados, la mecánica para determinar los gruesos y las dimensiones de las piezas según los esfuerzos a que han de someterse. Sin embargo, muchos carpinteros trabajan a ojo por mero hábito de repetir los procedimientos.

El carpintero necesita diversos utensilios y herramientas. Ejecuta gran parte de los trabajos sobre un banco en que se hallan sus instrumentos.

Acabado el edificio, se pinta. Esto tiene por objeto conser-

---

7. **ha seguido perfeccionándose**, ha continuado mejorándose.
20. **se hallan relacionados**, están unidos.
26. **trabajan a ojo**, trabajan por medio de la vista.
30. **Acabado el edificio**, cuando el edificio está acabado.

varlo y hacerlo agradable a la vista. Las pinturas se fabrican con albayalde, que es un carbonato de plomo de color blanco, o con óxido de zinc en polvo y aceite de linaza.

Es necesaria también una substancia secante para que se seque pronto, la cual se añade a la pintura al momento de emplearla. Este secante es una mezcla de aceite de linaza que contiene cinco por ciento de peróxido de manganeso o de aguarrás. Por supuesto se emplea algún color como minio u ocres de diferentes coloraciones: azul de prusia, índigo, etc. según el color deseado.

Las superficies en que se aplican las pinturas deben estar secas y limpias de grasa. Muchas veces se lavan con lejía de potasa para limpiarlas. Después se aplica la pintura con una brocha.

Ejercicios

Repaso. — Números

A. — *Escríbanse en español los números que siguen :*

1. Esta tabla tiene 2 pulgadas de espesor y 12 de anchura. 2. Los troncos se cortan en trozos de 8, 10, 12, 14 ó 16 pies de largo. 3. El arte de trabajar la madera se conocía cuando Colón descubrió la América, el 12 de octubre, 1492. 4. Son las 12 : 15. 5. Son las 3 : 20. 6. Es la 1 : 29.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Cómo se asierran los troncos de árboles? 2. ¿ Qué clase de madera se usa para mueblaje? 3. ¿ Cómo sabemos que la carpintería existía en los pueblos antiguos? 4. ¿ Qué instrumentos y utensilios se necesitan para la carpintería? 5. ¿ Qué hace el carpintero? 6. ¿ De qué se fabrican las pinturas? 7. ¿ Para qué sirven las pinturas? 8. ¿ Para qué se limpian las superficies antes de pintarlas?

C. — *Tradúzcase al español, usando el verbo* erigir[1] :

(erigir, erigiendo, erigido, erijo, erigieron, erigiré)

[1] En algunas de las oraciones de este ejercicio y en unas pocas otras de los ejercicios numerados "C" conviene usar otro verbo, el cual se hallará en el texto de la misma lección.

1. Houses are erected every day. 2. Erecting buildings is the work of a carpenter. 3. The head carpenter erected the house from a drawing. 4. They erected that large beam with the aid of a derrick. 5. Will many houses be erected this year? 6. He was looking for a man to erect his house. 7. They used to erect wooden houses in the old towns. 8. After he had erected the house, he painted it.

ELABORACIÓN DEL PAN

Indudablemente ésta es una de las más antiguas industrias conocidas por el hombre. Era practicada por nuestros prehistóricos antecesores, habiéndose encontrado en algunas ruinas de Suiza pan similar al que nosotros usamos. Este pan estaba hecho de granos de maíz molido y de cebada, probablemente cocido sobre piedras calientes y cubiertas con fuego.

El pan se menciona frecuentemente en la Biblia. Los egipcios alcanzaron un alto grado de perfección en este arte, empleando distintas harinas, a las que daban diferentes gustos con ingredientes aromáticos. Los romanos formaron una corporación de panaderos. Durante la Edad Media el oficio de panadero estaba bajo la estricta vigilancia pública.

Ha habido, desde luego, una evolución progresiva en el proceso de hacer pan. El grano se mojaba primero en agua, luego se comprimía y secaba, tostándose más tarde.

El siguiente procedimiento consistió en machacar el grano entre dos piedras planas. Los indígenas del interior de Méjico emplean aún este método. La fuerza fué aplicada posteriormente a fin de mover una de las piedras sobre la otra. Muchos de estos molinos de maíz se ven todavía en los distritos campestres de nuestro propio país.

El molino moderno es muy complicado, compuesto de hileras de diversas maquinarias para la limpieza, trituración, cernidura, graduación y empaque de los productos.

---

3. habiéndose encontrado, habiendo sido hallado.

El pan sin levadura se hacía amasando la harina con agua. El pan fermentado, o de levadura, que hoy consumimos, como es esponjoso y ligero en comparación con su peso, fué al principio considerado como un engaño por razón de los espacios huecos que contenía. Ahora es considerado el más agradable, resultando más suave y digestivo. El sistema de fermentación se usa en su elaboración.

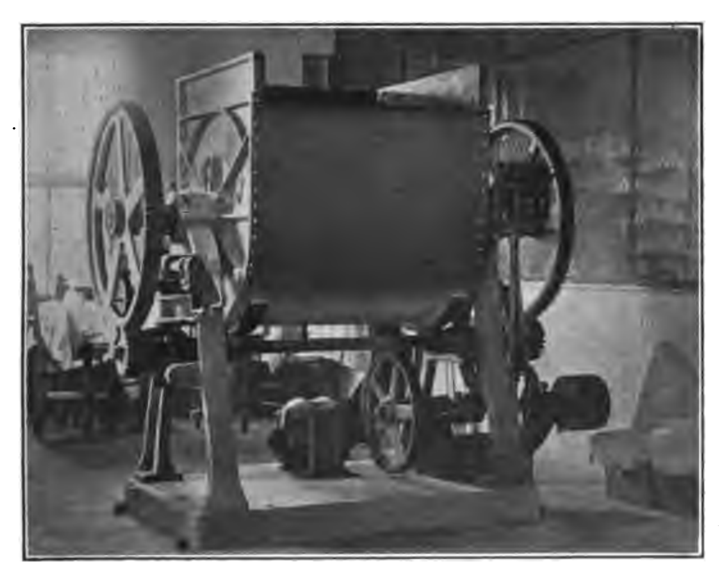
El ácido carbónico se extrae en el momento de cocer el pan o antes de cocerlo. La bacteria se propaga en la masa, causando una acción química que llamamos fermentación. Cierta proporción de harina, sal, agua y levadura se mezcla y se deja reposar una noche. Se esparce la masa entonces, dándole a la bacteria una oportunidad para trabajar. El ácido carbónico producido dilata y levanta la pasta, formando huecos a través de ella. Esto continuaría hasta que la pasta se corrompiera, si no se parara.

Cuando esta masa se ha levantado suficientemente se corta en pedazos y se cuece en un horno. Las bacterias tienen una oportunidad más para trabajar después de haber sido cortada la masa, por estar sujetas a un calor artificial. Esto aumenta cada pedazo en tamaño a causa de la salida de más gas ácido carbónico. Pero la alta temperatura requerida para cocer el pan mata todas las bacterias pocos minutos después de haber sido puestos los pedazos de masa en el horno.

El horno es una pequeña cavidad abovedada de diez pies cuadrados de superficie por tres de alto. Es construido de ladrillos, contando con una sola puerta en el frente, a través de la cual la masa fermentada es introducida y el pan extraído.

En uno de sus rincones el horno tiene una abertura por donde se introduce el calor a través de un tubo, el cual sale por otro rincón del mismo. Cuando la temperatura es bastante elevada, la masa se introduce para ser cocida y en seguida se cierra el horno. Algunos hornos son calentados desde el exterior, pero el antiguo horno descrito se usa todavía.

El pan se hace generalmente de harina de trigo. Hay diferentes clases de harina y ellas influyen en la calidad del pan. El pan de trigo puro se hace de harina sin cernir. Es más nutritivo que el pan blanco, puesto que contiene cerca de 14% de materias nitrogenadas, mientras que el otro contiene solamente unos 7%. El pan de centeno es más corriente en Europa.



Amasadora

En la actualidad la maquinaria se usa extensamente en la elaboración del pan; se bate la masa y se recoge el aire entre los pliegues por medio de largas hojas giratorias. Algunas panaderías jamás permiten a manos humanas tocar el producto durante todo el proceso de su elaboración.

---

3. **sin cernir,** que no ha sido cernida.
6. **es más corriente,** se usa más.
9. **por medio de,** mediante.

Ejercicios

REPASO. — ADJETIVO: MASCULINO Y FEMENINO; PLURAL

A. — *Empléese la forma adecuada de un adjetivo en los espacios :*

1. Este arte era —— por los egipcios. 2. El pan consiste en granos —— y ——. 3. En los distritos —— de nuestro país se ven todavía molinos de maíz. 4. No se permite a manos —— tocar el pan. 5. En los días ——, se hacían el pan ——. 6. El sistema —— es muy ——.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Cómo se sabe que nuestros antecesores hacían pan? 2. ¿ Cuáles son algunos mejoramientos en la elaboración del pan? 3. ¿ Por qué se creía un engaño el pan fermentado? 4. ¿ Qué hacen las bacterias en esta elaboración? 5. ¿ De qué se compone un horno? 6. ¿ Qué clases de pan existen hoy día? 7. ¿ Para qué se usan las máquinas? 8. ¿ Por qué no se permite a manos humanas tocar el pan?

C. — *Tradúzcase al español, usando el verbo* poder :

(poder, pudiendo, podido, puedo, pude, pudieron, podré)

1. Our prehistoric ancestors could make good bread. 2. Bread can be made with or without yeast. 3. I hope you can close the oven door. 4. He may be able to heat the new oven from the outside. 5. If bread would rise without yeast, one could make it cheaper. 6. Some firms have been able to make bread without letting human hands touch it. 7. They were played out (*no poder más*). 8. Can you make bread?

LAVANDERÍA

Todos usamos ropas que se ensucian y es preciso cambiarlas. Las camisas, la ropa interior, etc., están comprendidas en esta clase, y tan pronto como se ensucian nos mudamos de ropa y la entregamos al lavandero.

Antes de la invención del lavadero a vapor se lavaba a mano. Todavía se usa este método en casas particulares. Una lavan-

---

1. **que se ensucian,** que se ponen sucias.
5. **lavadero a vapor,** maquinaria que funciona por medio de vapor.

dera lava la ropa de varias familias cada semana. También se hallan muchos lavaderos dirigidos por chinos que lavan a mano. En la actualidad muchas familias y casi todos los hoteles y hospitales son clientes del lavadero a vapor, el cual es tan barato como los otros y más sanitario.

En cada lavandería bien organizada hay hombres que recogen la ropa sucia de sus parroquianos, la cual se marca, se ordena y



Cortesía de la Unión Pan-Americana

UN TALLER DE LAVADO DE COSTA RICA

se pone en lista de tal manera que se eviten errores al devolver los paquetes después de lavarse.

El lavado es colocado en grandes tambores giratorios llenos de agua caliente con que se han mezclado jabón y otros productos químicos para lavar. Después de sujetarse a una acción mecánica hasta que haya sido disuelto todo lo sucio, se deslavan otras dos o tres veces más, cada vez en agua de menor temperatura.

11. con que se han mezclado jabón, *etc.*, que contiene jabón, *etc.*

13. se deslavan, se lavan ligeramente.

Se pone en máquinas grandes abiertas que girando a gran velocidad extraen el agua. La ropa blanca se deslava en una solución colorante azul para blanquearla. Finalmente se seca por completo en compartimientos calentados por vapor. Una vez secada se almidona y se plancha. El planchado se hace por medio de máquinas especiales que se mantienen a una temperatura deseada sin que se queme el lavado. Con planchas ordinarias se planchan artículos finos. En casas particulares se usa la plancha eléctrica también.

Ejercicios

REPASO. — PARTICIPIOS PASIVOS: REGULARES E IRREGULARES

A. — *Usando los verbos en la margen, empléese la forma debida del participio pasivo en los espacios en blanco:*

Lavar: 1. La ropa sucia es —— a mano.
Hacer: 2. El planchado es —— por maquinaria especial.
Ser: 3. Las sábanas y los cobertores han —— lavados.
Haber: 4. Ha —— muchas máquinas para lavar.
Poner: 5. Han sido —— en lista todos los artículos.
Disolver: 6. Lo sucio es —— por medio de soluciones químicas.

B. — *Para contestar por escrito en español:*

1. ¿ Por qué es necesario mudar la ropa? 2. ¿ Cómo se lavaba hace poco tiempo? 3. ¿ Qué es un lavadero a vapor? 4. ¿ Qué se hace con la ropa sucia antes de lavarla? 5. ¿ Cómo se blanquea? 6. ¿ Cómo se seca? 7. ¿ Cómo se plancha la ropa después de lavarla?

C. — *Para traducir al español con el verbo* comenzar:

(comenzar, comenzando, comenzado, comienzo, comencé, comenzaron, comenzaré)

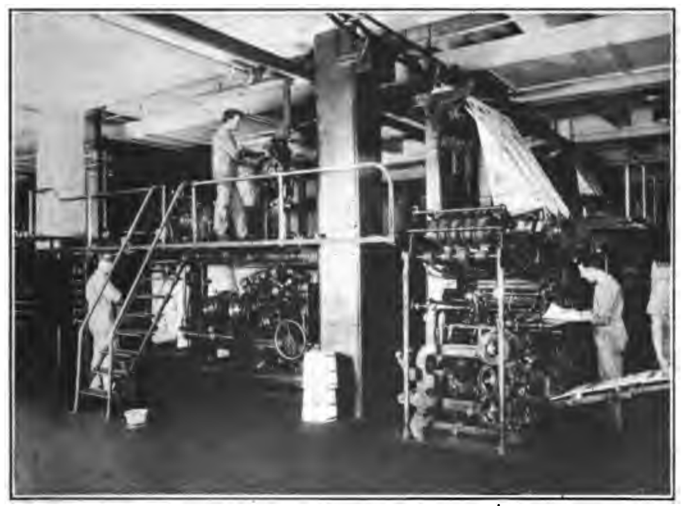
1. The washerwoman begins early. 2. When did they commence to build the new steam laundry? 3. Laundrymen begin by collecting and assorting the soiled clothes. 4. They want a washerwoman who begins early. 5. They told her to begin and wash, starch and iron all the clothes. 6. I began by collecting my shirts and collars. 7. When will she begin the ironing?

---

7. **sin que se queme el lavado,** sin permitir quemar el lavado.

LA IMPRENTA

La idea de imprimir quizás nació en el cerebro de alguien antes que en el de Gutenberg, pero éste fué el primero en realizarla. Nació Juan Gutenberg en Maguncia, Alemania, en 1397. Era miembro de una familia noble. Su nombre original era



Courtesy of the Curtis Publishing Company

UNA PRENSA MODERNA QUE IMPRIME 48 PÁGINAS, LAS JUNTA, CUBRE Y DOBLA A LA VEZ

Johannes Gensfleisch, y según se cree el nombre de Gutenberg, por él adoptado, era el de la autora de sus días.

Estando como refugiado político en Estrasburgo, hizo allí sus primeros ensayos con una prensa. Ésta era simplemente una modificación de la prensa de vino, tosca y poco ventajosa, la que se usó por varios siglos.

Se le han dirigido duros ataques queriendo arrebatarle la

1. **nació en el cerebro**, originó en la mente.

gloria de su invención, atribuyéndosela a los chinos. Además de esto hay personas que atribuyen este invento a Lorenzo Koster de Haarlem y al platero Waldfoghel, que en 1444 vivía en Aviñón. También se asegura que Arnoldo de Conszlar solicitó un privilegio para la escritura artificial en 1446.

Sus detractores nada han conseguido, pues la creencia general es que Gutenberg fué el verdadero inventor de la imprenta. Por esto se celebra el centenario de Gutenberg en Maguncia y en otras ciudades alemanas y extranjeras. También se le han levantado monumentos en Maguncia, Estrasburgo y París.

Habiendo hecho sus primeros ensayos en Estrasburgo, regresó luego a su ciudad natal donde se asoció a Fust e imprimió la Biblia Latina en 1450, sin nombre de pueblo ni de impresor. Se separó de Fust en 1455 dejándole en posesión de todos los enseres para pagar sus deudas. Pero volvió a establecerse allí mismo y editó varios libros sin poner su nombre a ninguno de ellos.

Se afirma que él fué editor del *Catholicon,* — que se cree fué impreso en Estrasburgo, — de *Donato,* de *Cartas de Indulgencia* desde 1454 a 1460, del *Calendario* de 1457, de la *Proclama Contra los Turcos* en 1451, de *La Biblia Latina* de la que sólo quedan tres o cuatro ejemplares, y del *Salterio de Maguncia* de 1457.

Murió en 1468, pobre, sepultándose en un convento de franciscanos. Su vida fué la encarnación del progreso.

He aquí el origen de la imprenta y unos puntos históricos que merecen conocerse sobre el inventor de la imprenta, esa gran necesidad que suma la mitad de nuestra civilización.

El primer mejoramiento de la prensa fué hecho por Friedrich Koenig en 1806. Se llamaba prensa de cilindro y se usó por primera vez en 1814 para la impresión del *London Times.* Este modelo de prensa está ahora muy mejorado, debido a Richard Hoe. Con doble cilindro imprime por ambos lados sin tener

15. **volvió a establecerse**, se estableció otra vez.

27. **que suma la mitad de nuestra civilización**, que es la causa.

que voltear la hoja. Ésta es nuestra prensa moderna, la famosa rotativa. En fin, en nuestros días la prensa ha llegado a una perfección portentosa, habiéndolas de varias construcciones y formas mecánicas.

El procedimiento de parar tipo o lo que es colocar los caracteres en el componedor uno a uno hasta completar un renglón, lo ha venido a substituir o reemplazar en parte el linotipo. Éste es una máquina que sirve para moldear las letras de todo un renglón, quedando al mismo tiempo hecha una plancha, como si hubiesen sido estereotipadas las letras. El inventor de esta ventajosa maquinaria fué Ottmar Mergenthaler de Baltimore.

Las necesidades que suplimos en todos los pasos de la vida con el uso de la imprenta son: la impresión de periódicos, programas, invitaciones de todas clases, esquelas, y en fin, todo lo que impreso con letras de molde tenemos a nuestra vista. Esto es lo que la imprenta nos proporciona. No podemos errar en apreciar el uso de la prensa.

Ahora, el periodismo que es uno de los frutos de la imprenta, ¿cuál es el papel que hace en la sociedad? Es, según la pluma que lo produce y el programa que obedece, un mentor común que viene a domicilio. Se ha dicho que la cultura de los pueblos se mide por los periódicos que sostiene.

Procuren, queridos lectores, ya que la cultura de los pueblos se mide por la robustez de la prensa, tanto en el orden material como en el intelectual, por el mejoramiento de la prensa.

---

3. **habiéndolas de varias construcciones**, siendo de muchos tipos.

9. **quedando al mismo tiempo hecha una plancha**, haciendo al mismo tiempo una plancha.

20. **el papel que hace**, su importancia.

Ejercicios

REPASO. — COMPARATIVOS DE DESIGUALDAD

A. — *Empléense las formas comparativas de los adjetivos subrayados y complétense las oraciones :*

1. Juan Gutenberg era miembro de una familia noble . . . 2. La prensa de cilindro es buena . . . 3. Las letras mayúsculas son grandes . . . 4. La primera modificación de la prensa era mala . . . 5. El linotipo es caro . . . 6. Los mejoramientos son recientes . . .

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Qué se dice de Juan Gutenberg? 2. ¿ Cómo se ha honrado su nombre? 3. ¿ Quiénes mejoraron la prensa de Gutenberg? 4. ¿ Cuáles son algunos de los mejoramientos? 5. ¿ Qué hace el linotipo? 6. ¿ Por qué es la imprenta muy importante? 7. ¿ Qué es el periodismo? 8. ¿ Cuál es el papel que hace en la sociedad?

C. — *Para traducir al español con el verbo* leer :

(leer, leyendo, leído, leo, leí, leyeron, leeré)

1. Did you read about the attack on Gutenberg? 2. I always read the paper every day. 3. How could they read before the invention of the printing-press? 4. I am looking for a man who reads Chinese. 5. I saw a man this morning who could read Chinese. 6. If we read more, we should know more. 7. Have you ever read the Latin Bible printed by Gutenberg? 8. He used to read the London Times, turning each sheet slowly as he read.

EL OFICINISTA

Es inútil encarecer la importancia de la taquigrafía. Ofrece un modo de escribir muy rápidamente, en efecto, con la misma rapidez con que se pronuncian las palabras. Todas las casas comerciales, todo personaje público, médicos, abogados, pro-

1. **Es inútil encarecer la importancia**, es inútil representarla de poca importancia.

fesores y autores necesitan taquígrafos para ayudarlos. El conocimiento de este arte es necesario para ocupar los puestos de secretario. Muchos hombres de negocio lo aprenden para ahorrar tiempo.

Este trabajo es agradable y remunerativo. Muchas personas de ambos sexos se ganan la vida trabajando de esta manera; no es difícil dominarlo. Consta de signos que apropiadamente



Courtesy of *Office Appliances*

USANDO MÁQUINAS QUE AHORRAN TIEMPO Y DINERO

enlazados representan palabras y aun frases. Hay varios sistemas, pero todos tienen el mismo fin. Una constante práctica es indispensable para obtener resultados satisfactorios.

Está claro que el taquígrafo debe saber la mecanografía, o sea el arte de usar la máquina de escribir, teniendo él que escribir en ella las cartas de su principal. Los secretarios particulares leen y contestan las cartas dirigidas a su jefe.

Otro deber del oficinista es el de la catalogación. Se colocan

---

15. es el de la catalogación, poner las cartas, *etc.*, en orden alfabético.

diariamente en los archivos para la correspondencia copias de todas las cartas escritas. Arreglan los diversos asuntos por medio de las fichas ya ordenadas por orden alfabético, ya por asuntos, para facilitarse más tarde el trabajo. Este modo de guardar los documentos recibidos y enviados bajo índice sistematiza mucho el trabajo en las oficinas. Se guardan con eficiencia y comodidad las cartas, facturas, catálogos, cheques, dibujos, papeles legales y otros documentos importantes. Los oficinistas deben saber cómo se instalan y cómo se usan estos sistemas.

Además de esto saben algo de teneduría de libros. Muchos establecimientos hacen transacciones a crédito, y el empleado debe saber las entradas y las salidas y el estado del negocio.

Se dirá que es imposible saber todo esto, y en realidad la mayor parte de los empleados no lo saben. Generalmente se especializan en algún ramo, como la taquigrafía, la mecanografía o la teneduría de libros. Esto es debido a la división del trabajo. Las oficinas modernas son muy grandes y hay muchas cosas a que atender.

Es imposible saber a fondo todas estas operaciones, y cuando se emplean muchas personas no es preciso saberlo todo. Uno se hace cargo de toda la correspondencia, otro de la teneduría de libros, etc.; solamente en las oficinas pequeñas procuran saber todos los ramos. Pero si un oficinista ambiciona ser secretario particular, debe tener una idea general de todos los ramos del negocio. Los que ocupan los cargos de jefes de oficina son bien instruidos en todo esto.

Todo empleado de oficina necesita buena educación, especialmente el conocimiento del idioma nativo, porque los asuntos con

---

3. **fichas**, tarjetas para la catalogación.

4. **Este modo de guardar los documentos**, esta manera de conservar los documentos.

20. **saber a fondo**, saber perfectamente.

24. **ambiciona ser**, tener la ambición de ser.

que trata diariamente son de los varios ramos del comercio y necesita conocimientos técnicos, literarios y sociales.

Los aparatos en las oficinas ahorran tiempo y dinero. Los más conocidos son las máquinas de escribir, las máquinas de sumar y de calcular. También hay máquinas para duplicar o copiar, y aun máquina para escribir automáticamente, con la cual se producen miles de duplicados. Se usa también el fonógrafo para evitar tomar notas en taquigrafía, máquinas para doblar y cerrar cartas y otra para ponerles los sellos. En las oficinas modernas no se podrían resolver los muchos deberes sin la ayuda de estos aparatos.

Ejercicios

Repaso. — Usos de *Ser* y *Estar*

A. — *Llénense los espacios con las formas apropiadas de* ser *o* estar:

1. El trabajo del oficinista —— agradable. 2. —— claro que no es fácil. 3. El tenedor de libros —— enfermo ayer. 4. El secretario —— escribiendo una carta. 5. El taquígrafo —— joven. 6. El jefe —— en la oficina. 7. La máquina —— nueva pero —— muy sucia.

B. — *Para contestar por escrito en español:*

1. ¿Qué es la taquigrafía? 2. ¿Qué debe saber el taquígrafo? 3. ¿Cuáles son algunos deberes del oficinista? 4. ¿Por qué es útil guardar documentos bajo índice? 5. ¿Qué hacen los empleados en una oficina moderna? 6. ¿Cuáles son los requisitos de todo empleado de oficina? 7. ¿Cuáles son los requisitos de un secretario particular?

C. — *Tradúzcase al español con el verbo* decir:

(decir, diciendo, dicho, digo, dije, dijeron, diré)

1. They say office employees are well paid. 2. The manager told the clerk to file alphabetically a copy of every letter. 3. The stenographer writes what his employer has said. 4. When will he tell the new clerk to begin? 5. If the bookkeeper told the manager about the false entries, the latter would tell him to go. 6. Business men always tell new employees to do as they are told.

II. COMERCIO

TRANSPORTE

Las necesidades de cambio mutuo hacen extender el comercio. Éste se dirige a las localidades y países de mayor producción. Muchas secciones no producen nada más que unas pocas cosas y hay que venderlas en el extranjero. Pero también, por no producir las necesarias para la vida, es preciso comprarlas de fuera. De estas exigencias viene el desarrollo del sistema de cambio, que ahora es una de las industrias más importantes del mundo.

El transporte de los productos desde la hacienda y de los artículos desde la fábrica hasta el consumidor ocupa el tiempo de millares de nuestros hombres. El transporte se hace por medio de ferrocarriles, vapores, camiones, carros de reparto, etc. Los vapores conducen por todos los mares miles de toneladas de carga entre distantes puertos del mundo. Frecuentemente dichos barcos admiten pasajeros, los que nunca saben que las bodegas están enteramente llenas de carga.

Para comprender lo que carga uno de estos vapores modernos sólo se necesita ir a los muelles y presenciar las operaciones. Los hombres que realizan la carga y descarga no viajan en el vapor. La tripulación que sirve en el buque tiene bastante que hacer con mantenerlo listo para salir, o sea limpiar, re-

---

4. **hay que venderlas**, es necesario venderlas.

16. **lo que carga uno de estos vapores modernos**, la cantidad que lleva un vapor.

19. **La tripulación que sirve en el buque**, los hombres que trabajan en el vapor.

parar, recorrer, pintar y aprovisionarlo de víveres. Hay estibadores regulares en cada muelle.

Una gran parte de la carga y descarga es hecha por maquinaria; hay enormes grúas y pescantes para izar las cajas pesadas de la bodega. Éstas son levantadas, transportadas y depositadas en el lugar adecuado en el almacén del muelle. Cada buque



Photograph by Brown and Dawson, Stamford, Conn.

UN VAPOR GRANDE QUE LLEVA CARGA Y PASAJEROS

permanece en el puerto el tiempo necesario para ser cargado en igual forma, y después transporta su carga a su destino, regresando con las cosas encargadas en los puntos de partida.

Los ferrocarriles conectan las ciudades del interior con las haciendas. Ellos traen las mercancías o cosechas a los puertos para ser embarcadas en vapores. Lo más caro del transporte por medio de ferrocarril es la carga y descarga. Para suprimir

esto, los carros de carga son transferidos de una línea a otra, mandándose carros descargados a través del continente si fuere necesario.

Se ven carros de diferentes empresas formando parte de un tren de cincuenta vagones. Ellos son hasta introducidos en barcas y pasados a través del agua. En esta forma son transportados actualmente entre Cayo Hueso (*Key West*) y la Habana, Cuba. Un furgón cargado de maquinaria para la elaboración de azúcar de caña puede ser cargado en cualquier ciudad de los Estados Unidos, donde se fabrica, y descargado en cualquier estación ferrocarrilera de Cuba, en donde vaya a usarse.

Esta facilidad de transportación a larga distancia ha ejercido maravillosa influencia en el mercado. Ya no gobiernan a los precios los mercados del país, sino la demanda mundial. Si la cosecha de trigo se perjudica en Rusia, el precio subirá en los Estados Unidos. Si la guerra impide que las fábricas de Europa continúen manufacturando sus productos, nuestras fábricas obtendrán una utilidad mayor.

Es fácil para mí vender mis productos en mercados situados a miles de leguas de distancia, e igualmente posible para muchas otras personas en diferentes lugares del mundo realizar sus negocios, y de este modo competir conmigo en cada punto.

El ferrocarril ha causado este rápido desarrollo de nuestro territorio occidental, trayendo de esos lugares sus productos cerca del mundo comercial. El Brasil y otros países sudamericanos están atrasados por carecer de adecuada existencia de vías ferroviarias.

La eficiencia de Francia como una nación es grandemente debida a sus ferrocarriles. Cada ciudad dista pocas horas de la otra; lo que se produce en el este puede ser obtenido en el oeste al poco tiempo y a pequeño costo por la conducción. Muchos países poseen y atienden sus propios ferrocarriles, a un costo

11. en donde vaya a usarse, en donde será usada.

26. por carecer de, a causa de no tener.

muy reducido. El problema de la propiedad por el estado es muy complicado para ser discutido aquí. Muchos argumentos pueden ser expuestos en favor de ambos lados.

Se usan autocamiones entre los pueblos en donde no existen ferrocarriles y también en las ciudades en las muchas fases de la vida comercial para el transporte rápido de las mercancías. Desde hace tiempo ha habido una demanda universal y de mucha insistencia por autocamiones de gran velocidad para cargas pesadas. Es una cosa común en las lecherías el cargar estos autocamiones con 60 u 80 latas de leche de a 10 galones cada una; también en los cafetales, ingenios de azúcar, etc., representan el medio más rápido y barato que hay para el transporte de todos los productos. Sabemos cuánto se han usado en la guerra y cómo se ha probado su eficiencia.

A causa de su construcción se adaptan a cualquier camino; funcionan con llantas sólidas. Son de diversa capacidad, variando entre dos y cinco toneladas. Son de transmisión por cadena o tornillo sin fin. Se usan varios tipos de frenos y embragues. Hay tres juegos de engranaje de velocidad, que se adaptan a la pendiente o condición del camino. Los ejes sostienen la carga por medio de muelles semi-elípticos y así reducen el esfuerzo de arranque. Cualesquiera que sean los medios de transporte con que la gente cuente, el autocamión conviene mejor al cliente para la solución del acarreo donde se trate de usar el vehículo.

Ejercicios

Repaso. — Adjetivos Posesivos

A. — *Empléese la forma debida del adjetivo posesivo en los espacios :*

1. El consumidor recibe —— productos de los mercados. 2. Los ferrocarriles mandan —— furgones a través del continente. 3. Un ingenio de azúcar vende —— azúcar en cantidades grandes. 4. El

---

7. **Desde hace tiempo,** por mucho tiempo.
23. **con que la gente cuente,** que se usan por la gente.

ferrocarril ha causado un rápido desarrollo de —— país. 5. ¿ Dónde está —— autocamión? preguntó el lechero a —— empleado.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Por qué hay cambio mutuo? 2. ¿ Cuáles son los deberes de la tripulación? 3. ¿ Cómo se transporta un cargamento de maquinaria de Chicago a Cuba? 4. ¿ Cómo han causado los ferrocarriles un gran desarrollo de nuestro país? 5. ¿ Por qué debe Francia mucho a sus ferrocarriles? 6. ¿ Para qué sirven los autocamiones? 7. ¿ Qué medio de transporte es más rápido? 8. ¿ Cómo se transportan mercancías a través de los desiertos?

C. — *Tradúzcase con el verbo* estar :

(estar, estando, estado, estoy, estuve, estuvieron, estaré)

1. The hold of the ship is near the bottom. 2. The crew was ready to sail. 3. Boston used to be many hours distant from New York. 4. It is possible that all the freight-cars are full. 5. If I were in Buenos Aires, I should be in South America. 6. The derricks have been in the car for more than a week. 7. The captain being sick, the ship did not leave port. 8. The progress of South America will be arrested until more railroads are built.

LA CIENCIA DE ANUNCIAR

El negocio de anunciar está muy bien organizado; por lo común se maneja por compañías dedicadas especialmente a este fin. Los gerentes de estas empresas compran páginas de las varias revistas y las venden al menudeo a los que desean anunciar. Hay tantos anuncios que sería imposible cuidarlos de otro modo. También dan consejos a los anunciantes acerca de la revista más adecuada.

Aconsejan a los comerciantes y fabricantes cómo deben gastar el dinero dedicado a anuncios. Inútil es decir que los peritos de tales oficinas saben escribir los anuncios mejor que los hombres de negocio. Por consiguiente muchos de éstos los utilizan para preparar sus anuncios. Quienquiera que los escriba, persigue los mismos principios.

Los hombres de negocio no podrían sostener sus empresas sin anunciar sus géneros. Sus mercancías han de venderse, y para venderlas es preciso que el público las conozca.

Debido al hecho que todo el mundo lee, los periódicos y las revistas son utilizados como medios para anunciar. Carteles,



Courtesy of the New York Edison Company

ANUNCIANDO POR LA NOCHE

calendarios, abanicos y aun tazas para beber se usan también para este propósito. Durante los últimos años los espacios apropiados de tranvías y trenes eléctricos han dado los mejores resultados.

Cualquier forma de anuncio impreso ha de ser leído y debe convencer a los lectores, si vale algo. Para conseguir este fin grande habilidad ha de ser empleada en escribirlos. Se

2. **han de venderse**, tienen que ser vendidas.

escribían antes anuncios sin tentativa alguna de influir en la mente del individuo. Ilustraciones bonitas y excesiva alabanza del artículo eran los intentos del escritor, pero ahora saben escribirlos de manera que influyen en el lector y logran resultados.

Para vender un artículo nuevo que es desconocido es necesario (1) representarlo atractivamente, (2) demostrar su valor innegable, (3) dar razones por qué se debe comprar inmediatamente. Para lo primero se utilizan varios instintos. Lo artístico nos atrae; todos queremos lo que es bonito y naturalmente leemos los anuncios de esta clase. Lo feo nos disgusta; desviamos la vista de los retratos repugnantes de enfermos anunciando curas para tales enfermedades. Lo que nos gusta nos deja decididos a comprar.

Puesto que el problema es más bien de sugerir que de probar, se muestran acciones o ilustran las aplicaciones del artículo. Si es posible se enlazan éstas con nuestra experiencia. Si el artículo es de uso universal, se dirige el anuncio a todo el mundo, procurando de esta manera interesar a todos, pero si es para una clase especial, se le dirige a ella únicamente.

Para interesar a un médico se muestran escenas del hospital en donde se usa el artículo ; si es para maestros se ven salas de clase ilustrando el uso.

Puesto que las mujeres compran la mayor parte de las substancias alimenticias, se les dirigen a ellas estos anuncios. Los retratos de niños risueños y felices nos convencen que tales artículos tendrán este efecto.

En todos los anuncios el valor del artículo es probado, cuidando de no sugerir los géneros de un competidor. Si la atención del lector se fija sólo en la cosa anunciada, mejores resultados se obtienen que cuando se hacen comparaciones.

---

5. logran resultados, obtienen resultados.

13. Lo que nos gusta nos deja decididos a comprar, compramos lo que nos gusta.

Cupones para llenarse, indicando claramente a dónde y cómo se debe remitir el dinero; métodos convenientes de pago, etc., se incluyen como si el lector hubiese decidido ya la compra y solamente faltaran estos requisitos. Tocante a la forma del anuncio, es generalmente rectangular por ser más fácil leer cualquier cosa en esta forma. Si es grande, las distintas partes se dividen harmónicamente también.

El anuncio sufre si otros anuncios mal apropiados se colocan alrededor. Un anunciante de comestibles no tolera que su anuncio esté rodeado de anuncios de drogas.

Ya que no leemos un anuncio entero sino solamente lo miramos de refilón, debe ser escrito de tal modo que al punto se vea de qué se trata. El tipo debe ser claro y las ilustraciones adecuadas. Muchas veces los anuncios grandes muestran los pasos sucesivos en el uso del artículo.

Los resultados de anuncios de la manera arriba descrita son increíbles. Vemos centenares de páginas de las mejores revistas dedicadas a ellos. El espacio es muy caro, pero los hombres de negocio van usándolo año tras año, y es evidente que es provechoso hacerlo.

Aunque un artículo sea bien conocido, hay que anunciarlo para evitar que se suplante. Para ser reconocido y a la vez variar el estilo se guarda el cuadro central o marca de fábrica del producto y cambian los términos de vez en cuando.

Ejercicios

Repaso. — Usos Particulares de *Haber* y *Tener*

A. — *Empléese la forma debida de* haber *o* tener:

1. El gerente —— mucho que hacer. 2. Ellos —— leído todos los anuncios. 3. Si el lector —— decidido la compra no —— necesidad

3. hubiese decidido ya la compra, que haya hecho una decisión.
11. miramos de refilón, miramos rápidamente.
19. van usándolo, continúan usándolo.

de leer más. 4. El anunciante —— tenido que trabajar mucho. 5. El comerciante —— acabados todos los anuncios.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Cómo se maneja el negocio de anuncios? 2. ¿ Quiénes escriben los anuncios? 3. ¿ Qué medios se utilizan para anunciar? 4. ¿ Qué es necesario para vender un artículo nuevo? 5. ¿ Qué clase de anuncios nos atrae? 6. ¿ Qué forma tienen los anuncios? ¿ por qué? 7. ¿ A quiénes se dirigen los anuncios? 8. ¿ Por qué se anuncia un artículo bien conocido?

C. — *Tradúzcase con el verbo* sugerir :

(sugerir, sugiriendo, sugerido, sugiero, sugerí, sugirieron, sugeriré)

1. Beautiful advertisements suggest buying. 2. The smiling child in the food advertisement suggested health. 3. The problem in advertising is to suggest rather than to prove. 4. What would you suggest for improving this illustration? 5. The manager told him to suggest a new trade-mark. 6. The expert does not write the advertisement until the business man suggests the central idea. 7. The way they used to write advertisements did not suggest anything. 8. Has he suggested anything suitable for a medicine advertisement?

EL DESPACHO RÁPIDO DE MERCANCÍAS

El despacho rápido y económico de mercancías, especialmente en estaciones de carga, muelles y almacenes es un tema de importancia para los ingenieros. La mayor congestión en las estaciones terminales modernas está constantemente produciendo nuevos métodos y sistemas para clasificar, mover y entregar más tarde tales mercancías.

La siguiente descripción de cómo se despacha la carga en la "Estación de Cargas Unión" del *Chicago Junction Railway* de Chicago será por lo tanto interesante, pues se basa en las manifestaciones directas de Mr. E. O. Burton, encargado en absoluto de tales operaciones. Mr. Burton relata lo siguiente:

---

10. encargado en absoluto, encargado con todo poder.

La carga nos llega de dos procedencias. (1) Recibimos un promedio de 200 toneladas al día de mercancías para despacharse, que carretones y camiones las descargan en el andén. A dicha carga en adelante la llamaremos "carga de carretones." (2) Más de mil toneladas vienen en vagones de ferrocarril, cargados por



Courtesy of the Mercury Manufacturing Company

El Tractor Industrial Usado en las Estaciones Ferroviarias

embarcadores a lo largo de nuestras líneas. A ésta la denominaremos "carga de desvíos privados."

Cargamos aproximadamente treinta por ciento de este tonelaje total para movimiento de la línea principal. Y setenta por ciento se coloca en vagones de ferrocarril destinados a las estaciones de otros ferrocarriles en Chicago, los cuales lo reparten por sus líneas en los mismos vagones o distribuidos en otros.

En la disposición del material rodante, nos esforzamos en dis-

tribuir vagones para el trasbordo en nuestra estación de modo que sean fácilmente accesibles, evitando así los movimientos largos. No es siempre factible, sin embargo, distribuir de este modo los vagones que saldrán por la línea principal.

La disposición es también arreglada de tal modo que las carretillas que empleamos para transportar la carga de un vagón a otro, o del vagón a la plataforma para ser recogida por carretones y camiones, o vice versa, pueden empujarse a los vagones, lo mismo del andén del este que del oeste, sin necesidad de carretear la carga alrededor del andén por el extremo norte de la estación.

Cuando un camión o carretón llega a la puerta de recibo, un llamador y un confrontador, el primero de los cuales ayuda al carretero a descargar, se hacen cargo de él. Todas las mercancías se descargan directamente del carretón o vehículo a las carretillas de mano de cuatro ruedas, con la sola excepción de cajas pesadas y barriles que se colocan en carretillas de dos ruedas.

Tenemos la costumbre de nunca amontonar carga en ningún andén, y de conservarla desde el momento en que la recibimos hasta que se estiba para embarque sobre ruedas. Este método elimina el manoseo innecesario, alivia la congestión, puesto que la carga fácilmente se traslada de un lugar a otro, y reduce el costo.

El confrontador ordena la distribución de bultos a las carretillas de cuatro ruedas, cada una de las cuales está designada para un furgón según su destino. Una marca con tiza en los bultos indica su destino y las carretillas que están provistas de enganches de cadena, son retiradas a un lado para esperar la llegada de uno de nuestros tractores eléctricos.

Tratamos de dar a estas carretillas el mayor cargamento posible, reteniéndolas muchas veces por un rato para recibir carga de otra entrega.

Sin detener el tren de estas carretillas, el ayudante va desenganchando las carretillas frente a donde los respectivos vagones o furgones están situados. Tres peones trabajan en toda la estación, ayudando a los estibadores a empujar las carretillas dentro de los furgones. Los estibadores hacen toda la descarga, vigilan las marcas para evitar errores. También empujan la



Courtesy of the Mercury Manufacturing Company

El Tractor Industrial en el Taller

carretilla descargada fuera de su división, para que pueda utilizarse de nuevo.

Los furgones son asignados a cuadrillas, que consisten en un confrontador, un llamador y dos carreteros. Fuera de cada furgón hay estacionadas una cantidad razonable de carretillas de cuatro ruedas, y varias de dos ruedas, según la clase de mer-

1. **va desenganchando**, continúa el proceso de desenganchar.

7. **para que pueda utilizarse de nuevo**, para poder utilizarse otra vez.

cancía que hay que despachar. Cada una de las de cuatro ruedas está destinada a un furgón de carga particular y el confrontador dirige la distribución de la mercancía según va apareciendo.

Los embarques para furgones a una distancia corta son trasladados por carretillas de dos ruedas, pero todo lo demás se coloca en las de cuatro ruedas. Muchas de éstas frecuentemente se llevan dentro del furgón a recibir o descargar su carga.

Cuando una está completamente cargada, o cuando no aparece más carga para el lugar a que va destinada, es echada a un lado y luego enganchada a los trenes arrastrados por el tractor. Estas carretillas se distribuyen entre los furgones y la plataforma de vehículos.

A mediodía nos encontramos en una condición local donde nos vemos obligados a atender en una sola hora a veinte vagones de carga perecedera. Mientras nos ocupamos de esto tenemos que olvidar todo lo que concierne a la economía, puesto que la prontitud y distribución correcta de dicha carga son los puntos principales. Durante este período tenemos que trabajar con mayor número de carretillas de mano, debido a que conseguimos hacer el trasbordo en menos tiempo.

Mi opinión es que el método de tren-tractor reducirá el costo de manipulación de carga en casi todas las estaciones y almacenes, a menos que las condiciones locales sean completamente desfavorables. Los métodos según la descripción hecha más arriba deben, por supuesto, modificarse para hacer frente a las condiciones peculiares a cada estación de carga.

Usamos dos tractores eléctricos de acumuladores, cada uno de los cuales arrastra 20 carretillas de cuatro ruedas formando tren. Nos proponemos usar cuatro máquinas de este tipo.

---

3. **según va apareciendo**, luego que llega.

10. **a que va destinada**, a que está destinada.

26. **para hacer frente a las condiciones**, para conformarse a las condiciones.

Su uso a una distancia de más de 35 metros es económico, puesto que hace innecesario el servicio de los hombres para empujar las carretillas.

Ejercicios

Repaso. — Adjetivos y Pronombres Demostrativos

A. — *Llénense los espacios con la forma debida del adjetivo o pronombre demostrativo :*

1. En —— ciudad el despacho rápido de mercancías es económico, pero aquí no, porque en —— no hay mucha congestión; en —— se emplean muchos carretones, y en —— se usan carretillas de mano. 2. —— vagones al otro lado del andén están cargados, pero —— aquí no lo están.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Qué produce métodos nuevos para despachar mercancías? 2. ¿ Cómo se distribuyen vagones para el trasbordo? 3. ¿ Cómo se conserva la carga en esta estación? 4. ¿ Qué hacen los estibadores? 5. ¿ Qué clases de carretillas se usan? 6. ¿ Qué quiere decir " material rodante "? 7. ¿ Cuáles son los puntos principales al despachar carga perecedera? 8. ¿ Cuántas carretillas arrastra un tractor eléctrico?

C. — *Tradúzcase, usando el verbo* ir :

(ir, yendo, ido, voy, fuí, fueron, iré)

1. The trucks go all through the station. 2. The freight kept piling up. 3. The assistant continued to unhook the train of trucks. 4. When you go to Chicago you can see how they load freight-cars. 5. If the man in charge should go away, the laborers would load these cars. 6. Let us see! (*Vamos a ver.*) How can we unload this car without unnecessary handling? 7. It will go by fast freight. 8. While going to Mexico he had to travel in a box-car.

LA TIENDA MODERNA

¿Cómo se hace famosa una tienda? La contestación lógica es: satisfaciendo, en todo sentido, los deseos y las necesidades de los compradores.

¿Cuáles son los elementos capitales que concurren al éxito de una tienda? Estos elementos son indudablemente la amplitud, comodidad y localidad del edificio, luego la acertada dirección y activa administración del negocio, y por último, el rápido y satisfactorio servicio a los compradores.

Cualquier departamento de una tienda, por insignificante que aparezca a primera vista, comprende muchos artículos de diferentes precios y calidades. Si el dependiente no sabe explicar la diferencia que existe entre un artículo costoso y otro de bajo precio, no podrá vender ni el fino ni el ordinario. Su ignorancia sólo infunde desconfianza en el interesado. Es así que se pierde la clientela.

Si en lugar de un empleado incompetente pone usted un dependiente que *conoce el negocio,* y que lo conoce tan bien que no sólo sabe explicar inteligentemente la relación entre precio y calidad, sino que puede también convencer al interesado de que el producto que le ofrece le conviene más que cualquier otro, puede usted entonces estar completamente seguro de que sus ventas en este departamento aumentarán cada día más y más. Los clientes satisfechos no van a comprar a otra parte. Vuelven aquí, al mismo sitio, donde por experiencia personal saben que reciben buen servicio en todo sentido.

La tendencia de toda tienda progresista es facilitar las operaciones con el propósito de aumentar la eficiencia general del negocio. Si usted tiene una tienda donde las mercancías están *revueltas,* donde no hay ningún sistema de ventas, donde

---

14. Es así que se pierde la clientela, de esta manera se pierden los compradores.

hay que perder tiempo en buscar el artículo que pide el interesado, donde el dependiente no sabe con exactitud el precio ni mucho menos las ventajas de lo que trata de vender, ¿qué puede usted esperar? ¿Cuál cree usted que sea el lógico resultado de lo anterior?

Mas, si usted *organiza* correctamente cada departamento, incluyendo la educación de los dependientes, no puede fracasar. La presentación de los artículos es de suma importancia, pues facilita enormemente las ventas.

Siempre resulta muy ventajoso marcar el precio sobre cada artículo, y el mantener *precios fijos* es un plan que todo negociante debe tratar de seguir. El precio fijo infunde confianza. Cuando usted reduce el precio de un artículo, el comprador no queda satisfecho. Piensa que si hubiera insistido, usted le habría hecho mayor rebaja.

Una de las cosas más importantes de toda tienda es la presentación de los artículos. Mientras más sistematizada esté la exhibición, con mayor facilidad se efectúan las ventas. La correcta presentación de las mercancías da un hermoso aspecto a la tienda y denota prosperidad basada en un buen servicio a los clientes.

La presentación de una tienda refleja el espíritu de su propietario. Una tienda obscura, estrecha, fría, con empleados lánguidos y mal vestidos, y mercancías agrupadas en desorden, denota que el dueño es un hombre ignorante, de trato inculto, y de sentimientos mezquinos.

Por pequeña que sea su tienda, trate usted de implantar en ella todos los medios posibles a fin de facilitar las operaciones y satisfacer cabalmente los deseos y las necesidades de sus clientes. El buen servicio es la base del éxito de toda empresa. La tienda, para ser próspera, no tiene necesariamente que ser grande ni poseer un enorme capital. Le basta ofrecer un buen servicio a sus clientes.

---

32. Le basta, es suficiente.

Ejercicios

Repaso. — Tiempos Perfectos

A. — *En lugar del presente empléese:* (a) *el perfecto;* (b) *el pluscuamperfecto:*

1. Esta tienda se hace famosa. 2. Los clientes vuelven a la tienda de Pérez. 3. El gerente pone un buen dependiente en lugar del otro. 4. El precio de este artículo no se ve bien.

B. — *Para contestar por escrito en español:*

1. ¿Cómo se hace famosa una tienda? 2. ¿Cómo se pierde la clientela? 3. ¿Cómo aumentarán todos los días las ventas? 4. ¿Cuál es la tendencia de toda tienda progresista? 5. ¿Por qué es de suma importancia la buena presentación de los artículos? 6. ¿Qué clase de tienda denota un dueño ignorante? 7. ¿Qué se debe implantar en la tienda? 8. ¿Qué es muy esencial para el buen éxito de toda empresa?

C. — *Tradúzcase, usando el verbo* querer:

(querer, queriendo, querido, quiero, quise, quisieron, querré)

1. Do you want satisfactory service when you buy? 2. The poorly dressed clerk asked me what I wanted. 3. What does the phrase "conoce el negocio" mean (*querer decir*)? 4. The owner did not wish to try the experiment. 5. Anywhere (*donde quiera*) you go you see modern stores. 6. Do all clerks like their employers? 7. Any man who wants his store to be prosperous must give his customers good service. 8. Would you like to buy in a store that always has fixed prices?

BANCA

La banca se relaciona con la custodia, manejo y cuidado del dinero. Es una institución mercantil antigua, mencionada en la Biblia donde la usura es denunciada. Las Tablas de Babilonia, según nos dicen los expertos en jeroglíficos, presentan pruebas de su uso en Babilonia. Pero la banca como nosotros la entendemos hoy en día, empezó a practicarse entre los comerciantes italianos y españoles en el siglo XIV. Ahora la

institución es muy perfecta y ahorra mucho tiempo y molestia en el manejo actual del dinero.

Un banquero recibe y presta dinero. Cuando lo recibe en depósito paga un tipo bajo de interés, el cual varía de acuerdo con el tiempo que la cantidad ha de quedar depositada y otras



Cortesía de la Hacienda Compañía

EDIFICIO DE UN BANCO

circunstancias locales. Si se trata de un depósito en cuenta corriente, no se paga ningún interés.

El depositante gira a medida que necesita, por medio de cheques; éstos son pagaderos en efectivo, cuando se presentan al banco por el depositante, o por personas a cuyo nombre van extendidos. Estas personas pueden a su vez endosar los cheques a otras, transfiriendo así su derecho.

8. **gira a medida que necesita**, gira cuando necesita.
9. **son pagaderos en efectivo**, son pagables en moneda corriente.

Por este medio muchas transacciones pueden hacerse sin necesidad de usar dinero en efectivo. No hay peligro de que le roben a uno su dinero porque las bóvedas de los bancos están construidas a prueba de ladrones. Si un cheque es robado o extraviado, resulta asunto fácil determinar su serie, pudiendo así dar aviso al banco que suspenda su pago en caso que sea presentado por otra persona que no sea el depositante.

Cualquier suma puede ser remitida en esta forma por correo, y, si se perdiere, se da aviso al banco en la forma antes mencionada. Para evitar fraudes, los desconocidos al banco deben ser identificados antes de que un cheque extendido a la orden de una persona sea pagado. Los cheques de banqueros y viajeros son admitidos por los bancos, pues ellos tienen medios de identificar las firmas por medio de facsímiles que guardan en sus archivos.

Todos los bancos prestan dinero de sus propios fondos y depósitos. Estos préstamos son por cortos períodos de tiempo, y están garantizados por hipotecas o acciones de fiadores. Otro medio que importa ingreso a los bancos es el descuento de letras de cambio, por lo que un tanto por ciento le corresponde al banco como comisión.

Los comerciantes pueden pagar sus cuentas en ciudades distantes; los agentes giran el dinero cobrado por ventas. Los gastos de agentes viajeros son remitidos, los salarios pagados y otras muchas operaciones se realizan por medio de esas letras adquiridas en los bancos locales.

Para sostener tan enorme cantidad de negocio, una casa de liquidación es necesaria. Éstas son organizadas por las asociaciones bancarias, teniendo cada una su representante. Estos dependientes reciben las letras pagaderas por sus bancos y presentan las demandas de los mismos contra los otros. Un inspector examina, anota y aprueba las mismas, después de lo cual el banco deudor paga al otro el saldo que resulta.

---

33. el saldo que resulta, el resto que se le debe.

Las liquidaciones se verifican diariamente, por regla general a las 11 A.M. En la casa de liquidación de Nueva York las liquidaciones ascienden a noventa billones de dólares anualmente. Por supuesto los bancos pequeños no pueden tener representación en casa de liquidación, pero el distrito donde se encuentran estos bancos es trabajado por un banco central, en el cual los bancos tienen sus depósitos u otros valores.

Hay varias clases de bancos, a saber: nacional, del estado, y bancos de ahorro. Cada uno está sujeto a diferentes leyes sobre toma y préstamo de dinero, definidas en sus estatutos. Ellos se diferencian también en las operaciones que hacen.

Los bancos nacionales emiten billetes, el valor de los cuales es igual en todos los estados. El equivalente total de la emisión está invertido en bonos del gobierno, los cuales están depositados en la tesorería de la nación.

Los bancos del estado, o particulares, son dirigidos por un grupo de individuos, pero bajo las estrictas leyes del estado. Estas leyes determinan la inspección de los libros a especificados intervalos y periódicas publicaciones del estado actual de los negocios. Los bancos de ahorro tienen las pequeñas cuentas de los obreros y jornaleros. Ellos han tenido un maravilloso crecimiento en los últimos años. Sumas menores de un peso pueden ser depositadas en estos bancos, anotándose la cantidad en los libros del banco. Un tipo bajo de interés se paga sobre ellas.

Para simplificar la contabilidad e inducir la economía, los pagos deben ser limitados. Los depósitos no pueden ser retirados hasta que no haya transcurrido por lo menos un mes de hecho y no por cheques como en los demás bancos. Estos bancos están restringidos por las leyes sobre inversiones, con el fin de dar todas las garantías a los necesitados depositantes, para quienes sus ahorros representan mucho.

---

28. hasta que no haya transcurrido un mes de hecho, a no ser notificado el banco con un mes de anticipación.

Ejercicios

Repaso. — Comparativos

A. — *Llénense los espacios con la palabra apropiada :*

1. La banca es una institución más antigua —— las Tablas de Babilonia. 2. Cuanto más dinero se presta —— más interés se cobra. 3. Los bancos del estado son tan seguros —— los de ahorro. 4. Se emplea menos dinero ahora —— en los tiempos antiguos. 5. El cobre vale —— como el níquel. 6. La plata vale —— que el cobre.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿Qué es la banca? 2. ¿Por qué varía el tipo de interés? 3. ¿Cómo se hacen transacciones sin usar dinero en efectivo? 4. ¿Qué se hace, si un cheque es robado? 5. ¿Para qué sirven las letras de cambio? 6. ¿Cuáles son los medios de ingreso para los banqueros? 7. ¿Qué es una casa de liquidación? 8. ¿Cuáles son las operaciones en un banco de ahorro?

C. — *Tradúzcase, usando el verbo* pagar :

(pagar, pagando, pagado, pago, pagué, pagaron, pagaré)

1. The banker pays interest on deposits. 2. Merchants used to pay their accounts in cash. 3. Debtors paid the creditors the balance. 4. Your salary will be paid to-morrow. 5. It is probable that he will pay me with a draft. 6. If the bank paid me a higher rate of interest, I could pay you more. 7. The mortgage has been paid. 8. He kept paying (*ir pagando*) interest on the whole amount.

III. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

TEJIDOS DE ALGODÓN

No es posible dar una idea adecuada de la importancia de los tejidos. Sin ellos estaríamos todavía en estado salvaje, porque los vestidos y trajes se hacen solamente de tejidos. Describiremos solamente los tejidos de algodón, porque éstos son más universales.

Hay que recoger, desmotar, doblar e hilar el algodón antes de tejerlo. Para recoger el algodón se cuida de ir cogiendo las cápsulas a medida que se abren para que no salga el algodón. Una vez recogido éste, se separan las semillas de los filamentos por medio de una máquina para desmotar el algodón.

El algodón bruto cae sobre una rejilla provista de arquitos guarnecidos de dientes de sierra sobre las cuales se extienden las fibras en su revolución. Entonces se limpia y se bate en tambores por cuyo centro pasa una corriente de aire para quitar el polvo. Después se reune y se lleva a la prensa, en donde se convierte en pacas grandes que se envuelven en lona.

El cardado es la primera mano de obra para transformar las fibras en líneas paralelas y derechas. La máquina consiste en dos peines con dientes opuestos que se mueven en sentido contrario de tal modo que los dientes tiran por cada lado las extremidades y dan la misma dirección a todos.

El hilado es el arte de reducir las fibras a hilo. Se hace por medio de un torno de hilar, reuniéndolas por una torción para

---

7. **se cuida de ir cogiendo**, se trata de coger.
17. **mano de obra**, operación.

que el frotamiento de unas fibras con otras se haga tan considerable que se rompan con preferencia a que se destuerzan.

El tejido es el resultado del enlace ordenado de dos clases de hilo. La urdimbre es el conjunto de hilos dispuestos paralelamente entre sí y que se mueven de un modo simultáneo. La trama es el conjunto de hilos que son dirigidos por la lanzadera.



Courtesy of Lancaster Cotton Mills

UNA FÁBRICA DE TEJIDOS DE ALGODÓN

El levantamiento de los hilos de la urdimbre de modo ordenado se representa por medio de un dibujo en papel cuadriculado, que lleva trazadas líneas verticales y horizontales. Los cuadritos que se hallan en las filas rectangulares representan los hilos de la urdimbre y los que son perpendiculares, la trama. La construcción de dibujos es muy difícil y en esto se necesita la mejor destreza de los obreros.

Los tejidos se dividen en telas sencillas, telas de dos caras, telas dobles y telas mixtas. Telas sencillas son las que constan de una sola urdimbre y de una sola trama. Generalmente la única diferencia entre la urdimbre y la trama es que

se hila ésta menos delgada que aquélla. Las telas de dos caras se fabrican de dos urdimbres y una sola trama o dos tramas y una urdimbre.

Los chinés son aquéllos en cuyas madejas se han fijado los colores para producir un sinnúmero de discordancias o mezclas de colores. También se fabrican tejidos listados utilizando



Courtesy of Lancaster Cotton Mills

CONTINUACIÓN DE LA MISMA

dos o más ligamentos, cada uno de los cuales funciona en distintas parejas de la tela.

Si se quieren fabricar tejidos blancos, es necesario blanquearlos. Se empieza por un lavado con agua fría, entonces se hace hervir la tela en una lechada de cal calentada en un recipiente cerrado. En seguida se lava con agua acidulada con ácido clorhídrico, y después con una solución de carbonato de sosa.

El arte de la tintorería tiene por objeto fijar sobre los tejidos materias colorantes. Es una penetración de la materia colo-

1. **ésta menos delgada que aquélla**, la última menos delgada que la primera.

rante en el interior de las mismas fibras, las que la retienen por afinidad química. La materia colorante debe estar en estado líquido.

Para que los colores en los tejidos se presenten con el brillo deseado, es preciso que los materiales textiles estén libres de todas las substancias extrañas que les den color. Para obtener un color uniforme se tiñen los materiales en un baño conteniendo las substancias colorantes, y se hacen hervir dos o tres horas. Para obtener diversos colores se emplea la estampación por medio de tambores con cilindros grabados en hueco.

Ejercicios

Repaso. — Pronombres Interrogativos

A. — *Llénense los espacios con el pronombre interrogativo que convenga* :

1. ¿ De —— se hacen los tejidos? 2. ¿ —— de los hilos es la urdimbre? 3. ¿ De —— es este vestido? 4. ¿ —— son los procesos en la fabricación del algodón? 5. ¿ —— es el hilado? 6. ¿ Por —— se fabrican los tejidos?

B. — *Para contestar por escrito en español* :

1. ¿ Qué se hace al algodón antes de tejerlo? 2. ¿ Cómo se desmota el algodón? 3. ¿ Qué es el cardado? 4. ¿ Qué es la urdimbre? ¿ la trama? 5. ¿ Cuáles son las telas sencillas? 6. ¿ Cómo se blanquean los tejidos? 7. ¿ Qué es el arte de la tintorería? 8. ¿ Cómo se obtiene un color uniforme?

C. — *Para traducir al español con el verbo* vestir :

(vestir, vistiendo, vestido, visto, vestí, vistieron, vestiré)

1. Students in a military school dress in uniforms (*vestir de uniforme*). 2. The child was dressed in striped cloth (*vestir de*). 3. She always dresses (*vestirse*) well. 4. They will all be dressed in the same color. 5. Dressing in cotton is cheaper than dressing in silk (*seda*). 6. I want you to get dressed (*vestirse*) earlier. 7. If you dressed up and went out, you would feel better. 8. He never goes out with his sister, unless (*a menos que*) she dresses up.

ELABORACIÓN DEL AZÚCAR

Generalmente los trapiches o ingenios de azúcar están colocados cerca de los cañaverales. El gasto de transporte es caro, y en las grandes haciendas de azúcar se emplean autocamiones o ferrocarriles para este fin.

Para la molienda o extracción del guarapo se usan trapiches con mazas desmenuzadoras. Se operan por animales o por fuerza de vapor. Se necesitan evaporadores, bombas para



Cortesía de la Hacienda Compañía

CAÑA DE AZÚCAR LLEGANDO AL INGENIO — ARGENTINA

llevar el jugo, tanques de hierro, defecadoras y calderas. Se emplea el bagazo como combustible, el cual funciona eficazmente sin combustibles adicionales.

Acerca del proceso para la elaboración del azúcar blanco daré el resumen de un artículo por el Sr. W. E. Cross, químico de la Estación Experimental Agrícola de Tucumán, Argentina. Este artículo se halla en la Revista Industrial y Agrícola de Tucumán, Año VI, nº. 5.

---

6. **Se operan por animales o por fuerza de vapor**, se usan animales o vapor.

Primero: se agrega azufre al jugo hasta que tenga bastante acidez. Después el jugo pasa a tanques donde se le trata con leche de cal, mezclándose aquél al pasar por medio de una corriente de aire comprimido. Después del tratamiento con cal se calienta el jugo en calentadores continuos hasta una temperatura de 110° C.

El jugo calentado pasa a los tanques para el proceso continuo de asentar, y al entrar en estos tanques se le trata con fosfato de sosa, usando un kilo por cada 8000 litros de jugo. El barro de los tanques de asentar se filtra en los filtros-prensa y el jugo filtrado, mezclado con el jugo asentado de los tanques, se filtra por medio de filtros de lona. Después recibe el tratamiento con azufre. La miel ahora no tiene partículas suspendidas y no necesita otro tratamiento.

En los tachos al vacío se hace hervir la miel hasta que tenga granos fuertes y uniformes. El azúcar se lava en las centrífugas por medio de una pulvorización fina con agua, a una temperatura de 27° C. Las primeras melazas se separan del agua de lavado por medio de una artesa especial. Después se diluye el azúcar lavado; se le mezcla por medio de aire comprimido y luego se le agrega a la primera masa cocida. Después se deja enfriar en un cuarto caliente. A la semana esta materia produce buen azúcar secundario.

Las espumas se filtran sin añadir más cal. Ésta reduce el grado de acidez y cambia el color del jugo.

Se usa el fosfato de sosa como agente auxiliar en el proceso de clarificación. Como resultado de este tratamiento se consigue un mejoramiento del jugo y de las melazas.

El mismo autor escribiendo para La Hacienda (*revista agrícola publicada en Buffalo, New York*) describe el método de car-

---

14. no necesita otro tratamiento, otro tratamiento no es necesario.

15. En los tachos al vacío, en las calderas de donde se ha extraído el aire.

22. A la semana, en una semana.

bonización y dice que es más perfecto aunque más costoso. Se llama éste el método de jugo-claro-ácido. Se emplea el ácido carbónico para evitar que sea obscuro. Se elabora el procedimiento de carbonización doble que se practica hasta que se alcance con la fenoltaleina el punto de neutralidad. Entonces se calienta el jugo a 70° C. y se filtra.



Cortesía de la Hacienda Compañía

PREPARANDO AZÚCAR BLANCO PARA DARLE LA FORMA DE CUBOS

Después de esto se trata el jugo clarificado con gases de azufre hasta la neutralidad. De este modo los carbonatos de álcali se convierten en sulfatos y se evitan los efectos de la obscuridad.

Ejercicios

REPASO. — PRONOMBRES RELATIVOS

A. — *Llénense los espacios con el pronombre relativo que corresponda :*

1. Los trapiches se colocan cerca del cañaveral de —— se toma la caña. 2. El bagazo —— resulta se emplea como combustible. 3. Este proceso lo describe el Sr. W. E. Cross, —— es químico agrícola. 4. Se agrega al jugo —— se necesita. 5. El fabricante de azúcar con —— hablábamos es muy rico.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ En dónde se colocan los trapiches? ¿ por qué? 2. ¿ Qué maquinaria se necesita para la elaboración del azúcar? 3. ¿ Qué determina la cantidad de azufre que se agrega al jugo? 4. ¿ Cómo se lava el azúcar? 5. ¿ Qué efecto tiene la cal? 6. ¿ Qué es el método de jugo-claro-ácido? 7. ¿ A qué temperatura se calienta el jugo? 8. ¿ De dónde viene la mayor parte del azúcar?

C. — *Para traducir al español con el verbo* hacer :

(hacer, haciendo, hecho, hago, hice, hicieron, haré)

1. They make a great deal of sugar in Cuba. 2. They used to boil (*hacer hervir*) sugar too long. 3. The weather is always warm (*hacer calor*) where they make sugar. 4. Do you believe that lime plays a very important part (*hacer papel*) in the clarification of sugar? 5. They have made sugar for a long time. 6. He will acquaint (*hacer saber*) me with the new process. 7. The great sugar manufacturers became (*hacerse*) rich men. 8. If the juice were better filtered, it would make better sugar.

ELABORACIÓN DEL TABACO

Para poder fumar con gusto es necesario que el tabaco sea bueno. El humo que desprenda debe tener un olor agradable y no picar la lengua. En el estado fresco no ofrece estas cualidades, porque tiene substancias albuminosas. Para quitar éstas se fermenta, durante lo cual pierde la mayor parte de dichas substancias y se carga de otras de un olor agradable.

La nicotina es la base orgánica más importante del tabaco y la causa del sabor y aroma de la planta. De esto dependen los efectos que se experimentan al fumar. La nicotina en estado puro es un fuerte veneno, y su presencia en esta forma debe reducirse a mínimas proporciones. En las plantas ésta se halla también en estado de combinación.

Durante la fermentación se desprende gran parte de la nicotina, subsistiendo bastante para dar ese olor característico

del tabaco. Los factores que influyen en la cantidad de la nicotina son numerosos: la región, el clima y el suelo son causas que la modifican hasta cierto grado. En general las hojas delgadas contienen menos que las gruesas.

La madurez del tabaco se indica por el color; las hojas toman un tinte amarillento y se inclinan hacia abajo. En seguida se cortan, pues si se dejan madurar demasiado, aumenta la nicotina que perjudicaría el grado del tabaco. Se coloca la



Un Campo de Tabaco

planta en bastidores que, cuando están llenos, se llevan al secadero. El secadero consiste solamente en un cobertizo.

Las plantas se cuelgan atravesándolas con un hilo o vara delgada; el tabaco permanece en esta colocación por dos o tres días hasta que se acabe la fermentación. Cuando se ha curado, se humedece, gradúa y pliega, formando paquetes prensados. Después de mojar las hojas con agua salada y calentarlas por dos o tres veces, se desecan al aire libre, y se prensan en toneles. El tabaco se vende en esta forma a los fabricantes.

16. **se desecan al aire libre**, son secadas en el aire.

En la elaboración de cigarros no sólo entra tabaco sino también una materia extraña que es el papel. Es muy necesario que éste no neutralice el buen sabor del tabaco. Una de las señales que mejor indica la buena calidad del papel es la blancura de la ceniza. Antes de dar principio a la confección de los cigarros se pasa el tabaco, ya preparado y picado, por un



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

CORTANDO LOS TALLOS DE TABACO

cedazo o tamiz muy fino a fin de despojarlo del polvo que contenga.

El papel se cierra en forma de un cilindro hueco, y el cigarrero coloca el tabaco por medio de un palito; él es muy experto, y hace miles al día. Acabados deben empaquetarse el mismo día para que el tabaco no se reseque y pueda conservar todo

5. **Antes de dar principio**, antes de comenzar.

11. **Acabados deben empaquetarse**, cuando están acabados deben ser empaquetados.

su aroma. Las cajitas que los contienen son decoradas y pintadas para que agraden más al comprador.

Los puros son hechos de hojas de tabaco arrolladas en forma de cigarrillos, pero más grandes y cubiertos con una o dos capas de tabaco de una hoja de mejor clase. La elaboración de los puros se hace a mano, y las operaciones se hacen muy rápidamente. Después que han sido terminados se ponen al sol a fin de que se sequen y luego se empaquetan en cajas de madera para ser vendidos.

De los recortes se fabrican tabaco para mascar y tabaco en polvo o rapé.

Ejercicios

Repaso. — Oraciones Negativas

A. — *Cámbiese la forma de las siguientes oraciones, haciéndolas negativas :*

1. Es necesario que el tabaco sea bueno. 2. Los cigarreros han hecho algo hoy. 3. Alguien los ha puesto al sol. 4. Una de las señales de tabaco bueno es la blancura de la ceniza.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Por qué no es bueno para fumar el tabaco en estado fresco ? 2. ¿ De qué dependen los buenos efectos al fumar? 3. ¿ Qué hace la fermentación? 4. ¿ Cuándo se corta el tabaco? 5. ¿ Cómo se cuelgan las hojas? 6. ¿ Cómo se prepara el tabaco para cigarillos? 7. ¿ De qué son hechos los puros? 8. ¿ Para qué sirven los recortes?

C. — *Tradúzcase, usando el verbo* poner :

(poner, poniendo, puesto, pongo, puse, pusieron, pondré)

1. Nicotine is set free (*ponerse en libertad*) in the process of curing. 2. The cigar-maker used to put water on the leaves. 3. He got up (*ponerse de pie*) to examine the cigarette. 4. Any grade of tobacco will become (*ponerse*) yellow when ripe. 5. When the sun sets (*ponerse*), the laborers go home. 6. If the cigar-makers came to an agreement (*ponerse de acuerdo*), they could demand more money. 7. Do not list that box until he puts the decorations on it.

FABRICACIÓN DEL HIELO

La fabricación del hielo artificial es una industria nueva y sin embargo es en la actualidad una de las más importantes. Difícilmente vemos cómo sería posible vivir sin hielo durante los calientes meses del verano, pues parece ahora una necesidad



Courtesy of the Frick Company

LOCAL DE LOS TANQUES

más bien que un lujo. Ciertamente nos permite tener y usar gran número de alimentos en estado fresco, cosa imposible a nuestros predecesores. Hoy el refrigerador es uno de los artículos más usados del ajuar de la cocina y reporta tanto beneficio a la higiene como a la comodidad.

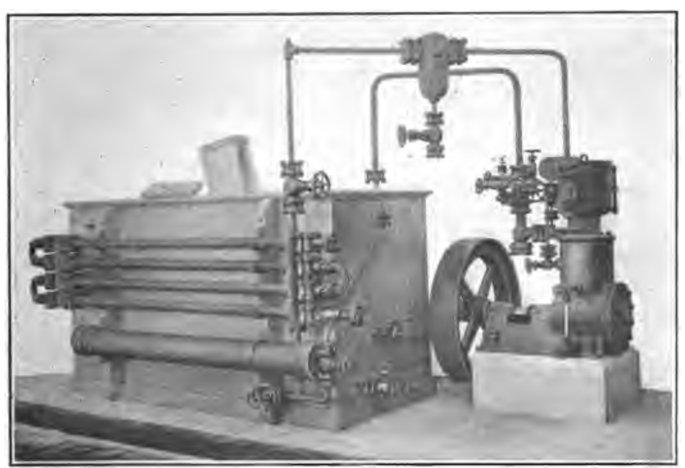
No podemos concebir cómo las frutas y alimentos podrían sin el hielo ser guardados y embarcados como lo son ahora;

---

8. **reporta tanto beneficio**, es tan útil.

cómo los transatlánticos podrían ofrecer sus excelentes menús en sus largos viajes, sin este medio de mantener los alimentos en estado fresco.

En el más cálido día de verano nos llega de las haciendas situadas en las afueras de la ciudad la leche en tan buenas condiciones como puede ser obtenida en la propia lechería. Las frutas nos llegan de California y aun de los países tropicales



Courtesy of the Vilter Manufacturing Company

PLANTA PEQUEÑA PARA HACER HIELO

centroamericanos; las carnes, colocadas en hielo, se nos envían de la Argentina. Los tenderos locales y carniceros no podrían almacenar y sostener sus productos sin este medio refrigerante.

Aparte de esto, el uso general de los refrescos helados, alimentos fríos y mantecados ha aumentado. Estas cosas eran consideradas antes como perjudiciales a la digestión, por creerse que enfriaban el estómago y evitaban su funcionamiento regularizado; ahora se piensa que estimulan la digestión y

4. **nos llega de las haciendas**, recibimos de las haciendas.

renuevan su actividad. Las enfermedades en los hospitales y en las casas particulares son mejor atendidas y toda la humanidad se siente más feliz con esta maravillosa bendición de Dios.

El valor del hielo como una substancia refrigeradora puede ser utilizado solamente mientras está derritiéndose, pues sólo en ese momento absorbe el calor que lo rodea.



Courtesy of the Frick Company

Bloques de Hielo en un Refrigerador

No hubiera manera de conseguir bastante hielo para todas estas necesidades, si no fuera por medios artificiales. Grandes ciudades tienen inmensas plantas para fabricarlo, y todas las pequeñas localidades deben tener fábrica de hielo. Se remite a las poblaciones pequeñas y al campo en trenes de carga, a fin de que los habitantes de estas localidades puedan adquirir su parte de este valioso producto a un precio razonable.

La demanda cada vez más creciente de hielo para usos do-

---

11. Se remite a las poblaciones pequeñas, se envía a los pueblos pequeños.

mésticos, médicos y otros propósitos ha conducido a la más perfecta maquinaria para fabricarlo a un costo dentro del alcance de todos. La primera fábrica de hielo fué establecida en la ciudad de Nueva Orleans en el año de 1866. Esta industria ha crecido hasta el extremo de que hoy día pueden contarse por millares las fábricas.



Courtesy of the Frick Company

CARNE DE VACA EN UN REFRIGERADOR

Se emplean dos clases de maquinarias para la fabricación del hielo, cuyos principios se encuentran combinados en las modernas máquinas: las que utilizan el descenso de la temperatura que acompaña a la expansión de un gas comprimido y las que hacen uso del mismo efecto resultante de la volatilización de algún líquido. El líquido es llamado a expansionarse dentro de la cañería de un serpentín colocado en

---

12. **es llamado a expansionarse**, se hace expansionar.

salmuera, de la cual el calor es arrojado por el amoníaco en evaporación.

Las partes de la máquina son: un congelador, donde el amoníaco se evapora; una bomba para arrojar el gas a medida que se forma en el evaporador; un condensador, en el que el gas es comprimido y de nuevo reducido al estado líquido, para ser usado una y otra vez para el mismo propósito. Recipientes llenos de agua dulce, la que se ha purificado por medio de filtros, son colocados en los tanques de salmuera y el contenido se congela debido a la baja temperatura. Para facilitar el trabajo de colocar y retirar los recipientes se emplean grúas eléctricas.

Se toma gran cuidado sanitario contra todos los gérmenes patológicos, pues hay algunos que no mueren a tan bajas temperaturas. El agua es siempre filtrada y algunas veces destilada. Después que el congelamiento empieza a efectuarse de afuera hacia el centro, se reconcentra toda impureza en el centro del bloque.

Ejercicios

Repaso. — La Voz Pasiva

A. — *Cámbiese la voz de estas oraciones :*

1. Obtenemos la leche de las lecherías. 2. Los helados enfrían el estómago. 3. Los Americanos utilizan mucho hielo. 4. Una compañía de Nueva Orleans estableció la primera fábrica de hielo en el año 1866. 5. Colocan los recipientes en los tanques de salmuera. 6. Toman gran cuidado contra los gérmenes. 7. Algunas máquinas utilizan el descenso de la temperatura por la volatilización del líquido.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Por qué es muy importante el hielo? 2. ¿ Para qué sirve el hielo? 3. ¿ En qué momento se puede utilizar la propiedad refrigeradora del hielo? 4. ¿ Cuáles son las dos clases de maquinarias para la fabricación del hielo? 5. ¿ Qué efecto produce el líquido amoníaco al expansionarse? 6. ¿ Cuáles son las partes de la máquina? 7. ¿ Cómo se trata el agua antes de congelarla? 8. ¿ Por qué se toma mucho cuidado contra los gérmenes patológicos?

C. — *Tradúzcase, usando, según las necesidades,* congelar *o* helar:

(helar, helando, helado, hielo, helé, helaron, helaré)

1. Water freezes easily. 2. Water freezing in summer! It cannot be! 3. He froze the ice-cream in five minutes. 4. It is impossible for the water of the ocean to freeze. 5. If water froze from the bottom upwards (*hacia arriba*), lakes and rivers would be a solid block of ice in winter. 6. Will salt brine freeze? 7. The water has frozen in the pipes. 8. The evaporating of ammonia causes the water to freeze.

FABRICACIÓN DE LA LECHE CONDENSADA

Tres son las principales ventajas de la leche obtenida bajo esta forma: disminución de volumen, conservación y aprovechamiento de parte o de toda la mantequilla, que forma otra industria tanto o más productiva que la principal.

La leche condensada se obtiene descremando primero la leche, evaporándole parte de su agua, agregándole o no azúcar y poniendo la leche en estado de concentración bajo un estado semi-sólido. Todo esto parece sencillo, pues casi se reduce a evaporar alguna cantidad de agua; sin embargo, como tendremos oportunidad de demostrarlo, es difícil llevar la preparación a cabo; pero daremos el mayor número de datos para que puesto en camino pueda el interesado continuar.

A fin de que no se alteren los principios que forman la composición de este líquido, hay que proceder evaporándolo a una baja temperatura, y principalmente evitar la coagulación o separación del queso. También hay que evitar no evaporarlo mucho, es decir, no concentrarlo demasiado, lo que daría lugar a la cristalización del azúcar de leche que no es muy dulce.

Una leche mal condensada se nota fácilmente al microscopio, pues los cristales de lactosa aparecen bajo la forma de rombos; por el contrario cuando ha sido bien preparada los cristales que contiene son extremadamente pequeños.

La lactosa es soluble en cinco o seis veces su volumen de agua fría, por lo que se deduce que la leche en definitiva debe quedar con 25% ó 30% de agua.

En las fábricas toman para esta preparación la leche ya descremada o solamente en parte, y a fin de darle agradable sabor le agregan azúcar.

Hay que cuidar que la leche haya sido tomada con el mayor aseo, y que se verifiquen los demás procesos con la mayor asepsia, pues debemos pensar en lo peligroso que sería que se cortara, echándose a perder tan gran cantidad de leche.

La primera operación consiste en calentarla al baño de María y para evitar que se corte agregarle ácido salicílico o también borato. Se calienta por partes durante algunos minutos a 80° C. hasta cerciorarse si hay alguna alteración. Comprobado que la leche es de buena calidad, se pone en una caldera de doble fondo calentada a vapor, manteniéndola a la ebullición durante un corto tiempo. Se le agrega el azúcar, que debe ser el más puro posible, y en proporción, con respecto a la leche, de 11% a 13 %.

Después de disuelta, queda la leche lista para comenzar la condensación, agregándole alguna cantidad de goma de tragacanto, que tiene por objeto impedir la cristalización de la lactosa.

Se concentra sometiéndola a evaporación en calderas al vacío que tienen más o menos variaciones según los fabricantes. Generalmente el vapor llega al doble fondo y además a los serpentines; y la manera de proceder a la calefacción es la siguiente:

---

10. **echándose a perder**, deteriorándose.

11. **en calentarla al baño de María**, en calentarla en un receptáculo de doble fondo.

14. **Comprobado**, cuando está comprobado.

16. **calentada a vapor**, calentada por medio de vapor.

20. **Después de disuelta, queda la leche lista**, cuando se disuelve la leche está lista.

Se comienza por hacer el vacío en el depósito de leche; pero sólo un vacío parcial. Se le va agregando la leche pura a dicho aparato, y cuando la leche ha cubierto el serpentín, se abre la llave del vapor dejándolo entrar suavemente; pues la ebullición será tumultuosa y hay que ir moderándola y entonces se va aumentando el vacío o extracción de aire y vapor, empezando a alimentar el aparato con la leche azucarada. Esto impide siempre la formación del grano, que se inspecciona por los dos cristales de la caldera al vacío.

Después de algunos tanteos la operación se regulariza, la temperatura se mantiene a unos 45° C., el barómetro marca de 50 a 60 centímetros, y la acción toma una marcha normal haciendo que la alimentación sea continua.

Ejercicios

Repaso. — Apócope de Adjetivos

A. — *Llénense los espacios con la forma conveniente del adjetivo en la margen :*

Bueno
1. La leche es ——.
2. No es —— evaporarla demasiado.
3. Se agrega —— azúcar a la leche.

Malo
1. La —— leche se conoce fácilmente.
2. Se evitan olores ——.
3. El proceso es ——.
4. El lechero no es un —— hombre.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Cuáles son las ventajas de la leche condensada? 2. ¿ Por qué no es sencilla la operación? 3. ¿ Cómo se nota una leche mal condensada? 4. ¿ Cómo se concentra? 5. ¿ Para qué sirven los serpentines? 6. ¿ A qué grado se mantiene la temperatura durante la condensación? 7. ¿ Qué clase de caldera se emplea en el procedimiento? 8. Después de disuelta, ¿ qué se le agrega?

---

2. **Se le va agregando**, se continúa agregando.

C. — *Tradúzcase, usando el verbo* servir:

(servir, sirviendo, servido, sirvo, serví, sirvieron, serviré)

1. This condensed milk is not good (*no servir para nada*). 2. Please (*servirse*) take some milk in your coffee. 3. Old milk will not do for this purpose. 4. The vacuum boiler never did work. 5. If they served sugar in coffee, it would have a more agreeable taste. 6. We always serve cold water, if the milk is not of good quality. 7. They made use of (*servirse de*) the cream. 8. What is condensed milk used for?

CONSERVACIÓN DE LAS SUBSTANCIAS ALIMENTICIAS

Es imposible surtirse de los productos naturales y frescos en aquellas épocas en que faltan, y por eso es necesario usar conservas alimenticias. La carne, las jaleas, las frutas en su jugo, las legumbres, etc., se conservan en latas. Si dejamos al aire libre cualquier substancia alimenticia, veremos que tarde o temprano empieza a sufrir cambios notables y acentuándose más y más, termina por la completa descomposición de ella.

Esto es debido a la presencia de micro-organismos que, a semejanza de los que producen las fermentaciones de las substancias denominadas fermentables, se desarrollan en la masa y toman de ella los elementos de que tienen necesidad para su vida. A la vez desechan aquellas que les son perjudiciales o inútiles.

Se encuentran estas bacterias en todas partes y con especialidad en el aire. Para dar una idea de su pequeñez se ha indicado que en un espacio del tamaño de una cabeza de alfiler puede haber 8,000,000,000 de bacterias. Para conservar estos

---

4. **Si dejamos al aire libre**, si dejamos sin cubierta.

9. **que a semejanza de**, similar a.

productos hay que evitar por completo dichas transformaciones o producirlas y encaminarlas a un estado que sea el más apropiado, ya para lograr su conservación, ya para hacerlas más asimilables.

Hay muchos métodos para conservar substancias alimenticias, como la desecación por la aplicación del frío, por cocción,



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

Frutas Envasadas en Casa

por privación del aire y por empleo de substancias antisépticas. Pero sólo describiremos el método combinado de privación del aire y el de cocción.

Este sistema de conservación se debe a un confitero francés. El procedimiento en lo esencial consiste en someter a la cocción la substancia para conservar, y después colocarla en recipientes esterilizados en donde se calienta lo suficiente para producir

el desalojamiento del aire por completo, y en seguida se tapa perfectamente.

Como se comprende, está perfectamente bien fundado este procedimiento. En primer lugar consiste en destruir por el calor prolongado los gérmenes o micro-organismos que la substancia pudiera llevar, y después privarla por completo



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

ENVASANDO FRUTAS

del aire del exterior en donde se encuentran las esporas o gérmenes que producen la descomposición.

Todas las carnes, legumbres y frutas que se encuentran en el comercio en latas, botes o frascos están envasadas por este sistema, y basta eso para comprender su importancia y la atención que se le debe prestar. Muchas veces se produce el cocimiento en soluciones salinas que hierven a temperaturas superiores de 212° F. (100° C.) para destruir los gérmenes que resisten a la temperatura de la ebullición del agua.

También se utilizan autoclaves en que se aprovecha la presión que ejercen los vapores que se desprenden para producir una elevación de temperatura considerable. Comúnmente antes de envasar, se somete a un cocimiento la substancia que se trata de conservar. Sin embargo puede envasarse sumamente bien estando cruda, sometiéndola después a un cocimiento mediante una fuerte elevación de temperatura. De esta manera puede procederse con la carne. Este método consiste en poner trozos de la misma carne deshuesada en recipientes de hoja de lata, teniendo cuidado de rellenar los huecos con jugo bien espeso. Después de tenerlos bien llenos se tapan con soldadura, procurando que ésta no quede en contacto con el contenido del bote.



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture
AUTOCLAVE

Una vez conseguido se llevan a los autoclaves donde se introducen en cestos a propósito, y donde se hace que se eleve la temperatura hasta unos 233° a 235° F. En los autoclaves no hay peligro que se produzcan deformidades en los botes por las circunstancias de que al mismo tiempo que se desarrollan los vapores del agua del autoclave se producen los del jugo dentro del bote, habiendo entonces compensación de presiones. Hay que tener cuidado en abrir el autoclave cuando la tensión esté demasiado alta.

12. **la carne deshuesada**, la carne sin huesos.

Como las substancias contenidas en los envases al sacarlos del autoclave se encuentran a una temperatura superior a la del exterior, con bastante rapidez se agujera una de las tapas para dar salida al aire y vapores, y en seguida se tapa con una gota de soldadura. Antes de cerrar el bote se pone una plaquita de hoja de lata debajo del punto donde se tiene que agujerar para que la soldadura no perjudique la conserva.

Ejercicio

Repaso. — Apócope de Adjetivos

A. — *Llénense los espacios con la forma conveniente del adjetivo en la margen :*

Alguno *Ninguno*	1. Las substancias alimenticias sufren —— cambios si se dejan al aire libre. 2. Hay —— jugo en el bote. 3. No hay —— en el cesto. 4. —— micro-organismos o bacterias producen estas fermentaciones.
Grande	1. Se ponen los envases en un autoclave ——. 2. Hay que tener —— cuidado en la preparación de conservas alimenticias. 3. El confitero francés de este artículo era un —— hombre.
Ciento	1. Hay más de —— clases de conservas alimenticias. 2. El cocimiento se hace a una temperatura superior de dos —— doce grados.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Qué resulta si dejamos al aire libre cualquier substancia alimenticia? 2. ¿ Qué producen los micro-organismos? 3. ¿ Cómo se indica la pequeñez de estas bacterias? 4. ¿ Cuáles son algunos métodos para conservar substancias alimenticias? 5. ¿ En qué consiste este método de conservación? 6. ¿ Qué es un autoclave? ¿ Para qué sirve? 7. ¿ Por qué se agujera una de las tapas al sacar las latas del autoclave? 8. ¿ Por qué hay que tener cuidado al abrir el autoclave?

C. — *Tradúzcase, usando el verbo regular* gustar:

(gustar, gustando, gustado, gusto, gusté, gustaron, gustaré)

1. Do you like canned goods? 2. I do not like them. 3. I never liked jelly. 4. When I was a boy I liked vegetables. 5. Do all women like to cook? 6. Would you like to learn how they can fruit? 7. I doubt if you will like that. 8. You will like this kind of fruit, because it is cooked in the can.

LA FÁBRICA FORD

Por su producto, por sus métodos progresivos y eficaces en la manufactura, por el reparto proporcional de ganancias, por medio del cual sus trabajadores son los mas pagados del país, la Fábrica Ford ha llegado a ser uno de los puntos principales de interés de Detroit y ha alcanzado fama nacional.

El sitio de la fábrica comprende 276 *acres* de terreno, de los cuales hay 47 bajo techado. Los negocios de la *Ford Motor Company* son aproximadamente de 150,000,000 de dólares, de lo cual se deduce que cada *acre* de espacio cubierto produce algo más de 3,000,000 de dólares anuales. El término medio de empleados es de 18,000, comprendiendo 53 nacionalidades diferentes que hablan más de 100 lenguas y dialectos.

Los salarios de los trabajadores, combinados con el reparto proporcional de ganancias, llegan a un total de 1,000,000 de dólares por mes. Debido al gran número de empleados es imposible pagarlos todos en un mismo día. Cada uno de ellos está clasificado por una letra y un número y tiene su día de pago especial, dando por resultado que todos los días son días de pago.

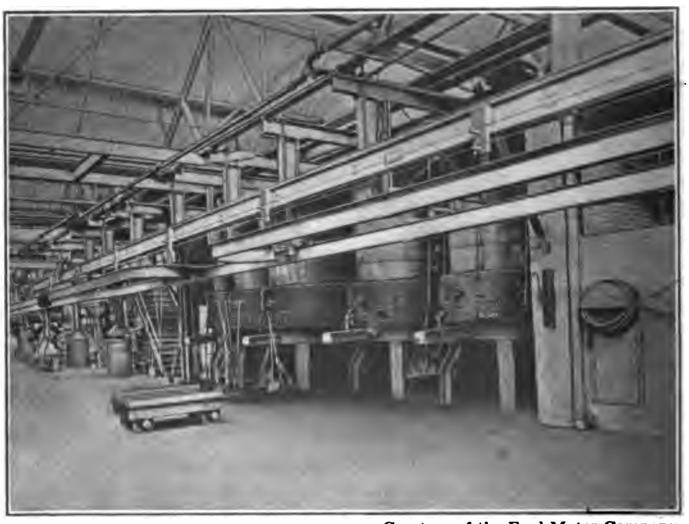
La ventilación y calefacción se hacen de la manera más científica y moderna. En el invierno, aire caliente y purificado es conducido por tubos y arrojado al cuarto por varios orificios,

---

18. dando por resultado, resultando.

en el verano, aire fresco y puro. Por este sistema el aire se renueva completamente cinco veces por hora, obteniéndose así una atmósfera pura todo el tiempo.

Las condiciones sanitarias de la fábrica son una de las muchas cosas que el visitante admira. Un departamento especial compuesto de 300 empleados tiene a su cargo el mantener los



Courtesy of the Ford Motor Company

Departamento de Fundición

pisos y las ventanas limpias, y en general el mantener alrededor de los trabajadores las mejores condiciones sanitarias posibles. Todos los pisos de la fábrica son lavados una vez por semana con agua caliente y una fuerte solución de álcali, lo cual remueve completamente la grasa. Un grupo de 25 pintores se encarga de pintar interiormente los techos y las paredes del edificio.

El que esté familiarizado con los talleres de máquinas, notará inmediatamente la manera singular en que están colocadas

---

6. **tiene a su cargo**, tiene los deberes de.

las máquinas. Las de una misma clase o tipo no están colocadas en un solo grupo. Cada departamento contiene aquella clase de maquinaria necesaria para llevar a cabo las diferentes operaciones que cada pieza requiere, hasta dejarla completamente acabada.

Supóngase que se tiene una pieza en bruto, acabada de salir de la fundición y la cual se empieza a trabajar en un departa-



Courtesy of the Ford Motor Company

Departamento de Ejes Cigüeñales

mento. Después de hechas allí todas las operaciones necesarias, por medio de las diferentes máquinas, sale de este departamento lista para ser puesta en el automóvil.

También hay necesidad de agrupar en un mismo departamento varias clases de máquinas, incluyendo hornillos para broncear y hornos de cianuro. Conductos acanalados e inclinados van

6. **acabada de salir**, al momento de salir.

de una máquina a otra, facilitando así por medio de la ley de la gravedad el transporte de las piezas y eliminando el acarreo en carretillas de mano, pérdida de tiempo y de material.

Para facilitar la transportación de material en la fábrica hay una vía monoriel aérea de más de milla y media de extensión con nueve carros de tipo monoriel. Cada uno de ellos tiene dos grúas de capacidad de dos toneladas cada una, por medio de las cuales pueden levantarse cajas llenas de material para ser llevadas de un lugar a otro.

A los departamentos de montaje llegan las partes ya terminadas del taller de máquinas, las cuales son ensambladas en transportadores montados sobre rieles; de esta manera cada operario hace una sola operación y la repite en cada una de las piezas que pasan por el transportador, llegando a ser, por la práctica, un verdadero especialista en esa operación.

El departamento de motores, arriba descrito, ofrece una buena prueba de lo económico que es el montar sobre transportadores. Antes de haberse instalado el presente sistema este departamento ocupaba 1,100 operarios, los cuales en nueve horas de trabajo montaban 1,000 motores. Hoy, a causa del resultado directo del sistema nuevo y de la eficiencia que se ha alcanzado con los transportadores, 500 empleados montan en ocho horas de trabajo 1,400 motores, reduciendo el tiempo requerido para montar un motor de 9 horas 54 minutos a 3 horas 10 minutos.

En un extremo hay un transportador en el cual se montan el bastidor, el eje delantero y el trasero. Cuando estas operaciones se terminan, el transportador se pone en movimiento a una velocidad de 8 pies por minuto y a medida que va caminando, cada obrero monta la parte que le corresponde o hace otra operación. De suerte que, cuando el bastidor llega al final del transportador, ya está listo para ser puesto en movimiento por su propia fuerza.

---

29. que va caminando, que se mueve.

De allí el armazón ya completo sale al patio por su propia fuerza y va guiado por manos hábiles a la inspección final, en donde un grupo de inspectores lo examina. Cada uno de ellos tiene una parte especial que examinar y por la cual es responsable. Por término medio, sale del montaje final un armazón ya terminado cada 25 segundos.

De este departamento el armazón es conducido a las canales inclinadas por las cuales bajan las cajas de los coches. Estas



Courtesy of the Ford Motor Company

Los Nuevos Edificios y las Plataformas de Embarque

canales están construidas de tal manera que el bastidor puede ser llevado debajo de ellas. La caja de los coches baja sobre un transportador de cinta y es enganchada con unas pequeñas grúas y colocada sobre el bastidor.

El departamento de bombas contra incendio está equipado con algo más de dos millas de manguera, 1,350 matafuegos

portátiles de tres galones de capacidad, y 58 tanques montados sobre ruedas, de 40 galones cada uno. Este departamento es tan eficaz como el que puede encontrarse en una ciudad de 25,000 habitantes. Se puede decir que toda la fábrica está protegida contra incendio por un sistema automático de regaderas colocadas cerca del techo, y a una distancia de 10 pies la una de la otra y conectadas con tubos de agua. Si por cualquier circunstancia la temperatura de este cuarto sube a 160° F., las regaderas se abren automáticamente, produciendo una verdadera lluvia torrencial. Los dos tanques de donde viene el agua tienen una capacidad combinada de 600,000 galones.

Otros departamentos, como el de sociología, el de educación, el de fotografía, etc., son muy importantes y sólo por falta de espacio no se puede dar una descripción detallada de ellos.

Ejercicios

Repaso. — Modismos con *Haber* y *Tener;* Comparativos

A. — *Empléese la palabra debida en los espacios :*

1. El sitio de la fábrica comprende más —— 275 *acres* de terreno. 2. Hay —— aumentar el equipo todos los años. 3. Esta fábrica de automóviles es más grande —— cualquier otra. 4. Los operarios no tienen —— trabajar todo el día, en efecto, no más —— ocho horas.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Por qué ha llegado a ser la Fábrica Ford el punto principal de interés de Detroit? 2. ¿ Qué método se usa para pagar a los empleados? 3. ¿ Cómo se colocan las máquinas? 4. ¿ Cómo se transportan las piezas? 5. ¿ Para qué sirve la vía monoriel? 6. ¿ Cómo llega a ser especialista cada operario? 7. ¿ Cómo se maneja la inspección final? 8. ¿ Cómo funcionan las regaderas automáticas?

C. — *Tradúzcase, usando* conducir :

(conducir, conduciendo, conducido, conduzco, conduje, condujeron, conduciré)

1. Guides conducted visitors over the entire Ford factory. 2. How is such a big plant conducted? 3. This plant is conducted on the basis of sharing its earnings with its employees. 4. Before the invention of mechanical carriers they conducted the finished material to the assembling room by hand. 5. The frames were carried along by conveyors, and the front and rear axles were put on while moving. 6. How will they convey the chassis to the room where the body is put on? 7. Do you know of any system conducted like this one? 8. The wheels, rims, and tires are all conveyed to the final assembling room by means of vertical chutes which descend from above.

IV. INGENIERÍA

CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

El aumento del número de automóviles de todas clases, que han suplantado a los carruajes de tracción animal y vehículos de menos velocidad, nos ha demonstrado la necesidad de tener mejores caminos.

Muchos ingenieros especialistas en carreteras tratan de determinar cuáles son los mejores métodos y los mejores materiales para la construcción de carreteras en el campo. En muchas partes de los Estados Unidos se celebra un *Día de Buen Camino,* el cual despierta gran interés popular en la propaganda en pro de los buenos caminos. Hay juntas y clubs que fomentan esta propaganda. Se publican y se distribuyen circulares que tratan de aumentar el espíritu de cooperación tan necesario para el mayor desarrollo de redes de comunicación. El *Lincoln Highway* es una vía transcontinental en la actualidad y otras varias se están construyendo.

En muchas regiones han de tropezar con grandes dificultades. Los caminos tienen que pasar sobre crestas de montañas que tienen más de 5,000 pies de altura. Hay cataratas y ríos, pero se vencen todas estas dificultades.

Hoy día el automovilista puede marchar por cualquier parte. Las carreteras son continuas, son lisas, son derechas; la pendiente no excede más de un 15%. Muchos turistas prefieren este modo de viajar, porque es el más libre de molestias. Se

---

13. redes de comunicación, caminos.

16. han de tropezar con, se encuentran.

paran cuando y donde quieren para contemplar mejor el paisaje que ofrece la naturaleza.

Hay varias clases de caminos en la actualidad, a saber: los que son hechos de bloques de madera dura, de cubos o adoquines de granito, de granito envuelto en alquitrán, de lavas o escoria volcánica, de asfalto comprimido, de macadam, de asfalto, de arena, de piedra picada, de conchas molidas, etc.



Rodillo Aplanando la Superficie de una Carretera en Construcción

Se usan varias máquinas para hacer caminos. La mezcladora es la más conocida. Está montada sobre cuatro ruedas y está dispuesta de manera que mide con certeza la cantidad de piedra que se ha de mezclar con la cantidad deseada de alquitrán, y es movida por un motor de gasolina. Se emplea también un rodillo para aplanar y endurecer la superficie.

Además del rodillo y la mezcladora el equipo es sencillo y barato por hacerse la mayor parte a mano. No hay que tener

3. **en la actualidad**, en el presente.

obreros diestros, porque el trabajo es también sencillo. Pero no se debe creer a causa de esto que el construir un camino moderno es barato. La piedra picada, la arena y el cemento son muy caros.

El procedimiento en los Estados Unidos es emplear la piedra picada, con la que se mezcla cemento para formar una base de hormigón. Éste se usa cuando se construyen caminos de mucho tránsito como las calles de las ciudades. Pero cuando



Una de las Buenas Carreteras de Texas

se construyen caminos rurales, no se usa más que la piedra picada de espesor variable. Se aplana la superficie por un rodillo de vapor y se aplica más piedra en trozos más pequeños.

La primera capa es aproximadamente de seis pulgadas de espesor y la segunda de tres. Después de aplanar otra vez la superficie con el rodillo de vapor, se aplica asfalto calentado a una temperatura de 3,000 grados. La primera aplicación es en la proporción de dos galones por yarda cuadrada, tratando siempre de rellenar los huecos. Cuando ésta está seca se aplica

otra vez y se trata de la misma manera, cubriéndola finalmente con piedra muy triturada.

De todas las carreteras que no son alquitranadas las de macadam son las más conocidas; son menos costosas y casi tan durables como las otras. Se construyen muchas todos los años, siendo de piedra picada, aplanadas y cubiertas con arena.

Toda clase de caminos requiere mucho cuidado después de construirse. Cualquier clase de rueda de goma tiene un efecto



Una Mala Carretera

peculiar sobre estas carreteras. Pudiera pensarse que una rueda de goma dura penetrara en el camino causando peores efectos que una de goma suave, pero esto no ocurre siempre. Las llantas recogen todas las partículas de polvo suelto y las lanzan fuera del camino. Esto ocurre cada pocos minutos del día y lentamente, partícula por partícula, se va destruyendo el camino. Primero una ligera rotura ocurre, los bordes se ensanchan y en corto tiempo un profundo hoyo es el resultado.

2. **muy triturada**, en pedazos muy pequeños.

Naturalmente toda pequeña rotura debe ser prontamente reparada. Especialistas en caminos han probado varios medios para aminorar este efecto sobre los caminos, tales como regarlos y aceitarlos, pero nada hasta ahora ha sido enteramente satisfactorio.

La construcción de carreteras es una nueva industria, y nosotros seguramente veremos grandes adelantos en ella dentro de los años próximos venideros.

Ejercicios

REPASO. — ADVERBIOS — FORMAS COMPARATIVAS

A. — *En las oraciones siguientes empléese la forma comparativa del adverbio subrayado y complétense las oraciones :*

1. Los turistas viajan mucho . . . 2. Ahora se construyen caminos fácilmente . . . 3. Esta carretera está mal construida . . . 4. La mezcladora es bien conocida . . . 5. Los vehículos que andan lentamente no destruyen el camino . . .

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Qué nos ha demonstrado la necesidad de mejores caminos? 2. ¿ Qué es un *Día de Buen Camino?* 3. ¿ Cómo viajan muchos turistas hoy en día? 4. Cuáles son las varias clases de caminos? 5. ¿ Cuál es la mejor? 6. ¿ Cuáles son las máquinas que se usan para construir las carreteras? 7. ¿ Cuál es el procedimiento empleado en los Estados Unidos? 8. ¿ Por qué destruyen las llantas suaves los caminos?

C. — *Tradúzcase, usando* venir :

(venir, viniendo, venido, vengo, vine, vinieron, vendré)

1. Come and see (*venir a ver*) the new road. 2. Highway specialists came to see the difficulties to be met in the construction of the new road. 3. Great progress in the maintenance of roads will surely come. 4. Come what may (*venga lo que viniere*), this road will last.

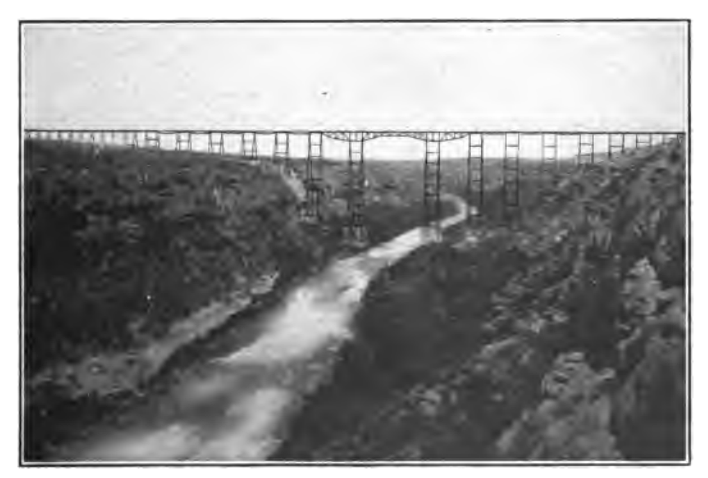
---

3. **para aminorar**, para reducir.
4. **regarlos y aceitarlos**, aplicar agua y aceite.

5. Tourists will not come this way until the roads are better. 6. He told them to come by the Lincoln Highway. 7. We always come this way, as the grade is not so steep. 8. He came to the point (*venir al caso*) when I asked him what was the cost of this road per square yard.

CAMBIO RÁPIDO DE PUENTES

Los ingenieros yanquis han resuelto muchas veces el problema de reemplazar rápidamente un puente viejo por uno



UN PUENTE LARGO SOBRE EL RÍO PECOS

nuevo sin interrumpir por un momento el tráfico; pero el caso más notable que se presentó hace poco fué el siguiente:

Una gran creciente destruyó casi por completo un puente de ferrocarril de doble vía construido de cuatro tramos de acero de 46 m. cada uno. El agua arrastró dos de los tramos, socavó dos pilas y desplazó uno de los dos tramos restantes. En seguida se restableció este tramo en su posición original y se construyó una palizada en lugar de los tramos que faltaban.

El tráfico quedó restablecido, pero más tarde, y sin interrumpirlo, se substituyó la palizada por una serie de puentes de vigas de alma llena, con objeto de hacer más seguro el tráfico.

Pero quedaba siempre en pie el problema de reconstrucción definitiva del puente. Las condiciones del trazado obligaban a construir el puente definitivo en el mismo lugar del puente viejo y sin interrumpir el tráfico, que era pesado y de gran importancia. Sobre soportes provisorios, y a 13.50 m. del puente viejo, se hizo el montaje del puente nuevo, que constaba de tres tramos de 72 m. cada uno.

Se desvió el tráfico del puente viejo al puente nuevo provisorio; se demolió el puente viejo; se construyeron las pilas y estribos definitivos; y se hicieron los preparativos necesarios para trasladar el puente desde su posición primera a la definitiva.

Con todo en orden y cada uno en su puesto, se esperó que pasara sobre el puente provisorio el último tren. Se desunieron las vías; se corrieron los tres tramos simultáneamente, con su peso de 3,150 toneladas. Se empalmaron las vías de nuevo, y precisamente a los 10 minutos y 17 segundos pasaba otro tren por el puente ya en su emplazamiento final.

En sentido longitudinal el puente no se había desviado más de 3 mm.

Ejercicios

REPASO. — LA VOZ PASIVA

A. — *En lugar del reflexivo empléese el pasivo :*

1. El caso más notable que se presentó fué el siguiente. 2. En seguida se restableció esté tramo. 3. Se construyen las pilas y los estribos definitivos. 4. El puente no se había desviado más de 3 mm. 5. Se empalmaron las vías de nuevo.

---

1. **quedó restablecido**, fué restablecido.
4. **quedaba siempre en pie**, no estaba resuelto.
9. **que constaba de**, que tenía.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Qué problema ha preocupado muchas veces a los ingenieros americanos? 2. ¿ Por qué fué muy notable este caso? 3. ¿ Por qué se construyó una palizada? 4. ¿ Cuáles eran las condiciones del trazado? 5. ¿ En dónde se hizo primeramente el montaje del puente nuevo? 6. ¿ Qué se construyó en lugar del puente viejo? 7. Con todo en orden, ¿ qué se esperó? 8. ¿ Cuánto tiempo se necesitaba para el montaje del puente nuevo?

C. — *Tradúzcase, usando* destruir :

(destruir, destruyendo, destruido, destruyo, destruí, destruyeron, destruiré)

1. The high water destroyed two spans of the bridge. 2. If the bridge were entirely destroyed, it would be rebuilt. 3. A good bridge can never be destroyed. 4. Destroying bridges is done in time of war (*guerra*). 5. It is impossible for them to destroy those new steel spans. 6. Heavy trains destroy poor bridges. 7. High water keeps destroying their bridges. 8. Do they destroy the pillars and abutments of a temporary bridge?

LA TELEFONÍA SIN HILOS A 4,900 MILLAS

La telefonía sin hilos desde el litoral del Atlántico a las islas Hawaí — a través de 4,900 millas — es un hecho. En efecto, en la noche del 29 de septiembre de 1915 se consiguió transmitir la voz desde Washington, D. C., a una estación situada en Pearl Harbor, a pocas millas de Honolulú.

La distancia cubierta por esta transmisión de la palabra a través del espacio es mayor que la existente entre Nueva York y Londres, París, Berlín, Viena, Roma o Petrogrado, e igual a la que separa a la ciudad yanqui de Seattle, estado de Wáshington, de Tokio o Yokohoma, en el Japón.

Que la telefonía transatlántica sin hilos es cosa segura, en cuanto las anormales condiciones que prevalecen en Europa permitan hacer las pruebas desde los Estados Unidos a puntos

distintos del continente, nadie lo pone en duda. Basta recordar que todos los hombres de ciencia convienen en que es mucho más difícil enviar un telefonema inalámbrico sobre la tierra que por encima del agua.

El maravilloso parte telefónico enviado desde Wáshington a Hawaí tuvo que atravesar la inmensa área de los Estados Unidos, antes de que pudiera hallar el medio más favorable a la transmisión inalámbrica que ofrecen las grandes extensiones cubiertas de agua.

En el caso a que nos referimos el despacho partió de la estación radiotelegráfica de la marina de guerra situada en Arlington, en las afueras de Wáshington, y fué recibido por una pequeña antena inalámbrica eregida especialmente por los ingenieros de la empresa de teléfonos. Ésta se instaló en la estación militar de Pearl Harbor, cerca de Honolulú.

Tan extraordinario acontecimiento viene a coronar prolongadas e importantes investigaciones y descubrimientos verificados por los ingenieros de la *American Telephone and Telegraph Company* durante un largo período de tiempo. A principios de la última primavera, como resultado del trabajo ya hecho, los citados ingenieros pudieron conversar a 250 millas de distancia. Se sirvieron para ello de la torre experimental que habían levantado próxima a Montauk Point, Long Island, que viene a quedar a unas 100 millas de Nueva York, y de otra pequeña torre que cedieron para el caso unos particulares de Wilmington, estado de Delaware.

Poco después lograron hablar a 1,000 millas, usando esta vez la torre experimental de Montauk Point y otra de igual tipo que para aquel ensayo se situó en la isla Simón, estado de Georgia. Los resultados obtenidos demostraron en forma tan convincente la exactitud de los trabajos preliminares y su gran alcance que inmediatamente se tomaron medidas para efectuar

1. **nadie lo pone en duda**, nadie lo duda.

22. **Se sirvieron para ello de**, se usaron para ello.

pruebas a distancias parecidas a las que habría que salvar en la transmisión transatlántica, y, por supuesto, en la transpacífica. Los resultados de esas distintas pruebas se descubren en la comunicación con tanto éxito establecida entre Wáshington y Hawaí.

Algo muy interesante en el último ensayo, por su valor práctico, fué la facilidad con que se pudieron enlazar sistemas de teléfono sin hilos con redes alámbricas. La conversación que mantuvo el presidente de la *American Telephone and Telegraph Company* pasó por un alambre de Nueva York a Wáshington. Aquí, por medio de un mecanismo inventado y perfecionado por los ingenieros de la compañía, se unieron los alambres a unos aparatos inalámbricos especiales y a la torre de la marina de guerra, desde donde se expidió el despacho a su destino sin emplear hilo alguno.

La transmisión inalámbrica de la palabra hasta Hawaí fija el límite a que se puede llegar con los experimentos hechos hasta el día. Pero tan pronto como se logre fabricar instrumentos prácticos para distancias mayores se proveerán de ellos a la estación inalámbrica más remota de las Filipinas, con un recorrido igual a la mitad del globo. Y cuando termine la funesta contienda europea podrán hacerse ensayos de transmisión mundial.

Los hombres de ciencia difieren notablemente acerca del valor comercial que se puede conceder a la telefonía sin hilos. Sin embargo, todos dudan de que jamás se llegue a substituir o desterrar las redes alámbricas, sino que más bien servirá para ampliarlas y aumentar su esfera de utilidad.

Aunque es de mayor alcance humanitario que mercantil, será siempre de valor por permitir establecer una conversación entre sitios y objetos en movimiento que jamás podrían ponerse en comunicación por medio de un alambre. En primer lugar, no se ha creído nunca que la red alámbrica de una población pudiera ser reemplazada por un sistema sin hilos. Pero sí se espera

que sea posible eliminar las líneas principales interurbanas o de enlace, haciendo que toda ciudad tenga en sus inmediaciones una estación inalámbrica. En segundo lugar, la telefonía sin hilos no resultará segura, como tampoco lo ha sido la radiotelegrafía. Mas aquélla prestará servicio en puntos donde nunca podrían llegar los alambres. Será posible a dos buques el conversar a distancia; sitios que resultan inaccesibles para el tendido de líneas, serán puestos en comunicación directa y fácil. Embarcaciones de poco tonelaje, aun los mismos veleros, en los que no se puede sufragar el empleo de un radiotelegrafista, se pondrán al habla con otros navíos y con la costa con sólo disponer de un teléfono inalámbrico.

Islas solitarias en pleno océano no tendrán que seguir aisladas del resto del mundo. Desiertos y regiones montañosas, que han ofrecido obstáculos insuperables a la instalación de líneas telefónicas, serán alcanzadas a través del espacio. Los trenes — y en tiempo no lejano las aeronaves — se verán equipados con aparatos para mantener la comunicación entre sí y con las estaciones durante sus viajes. En una palabra, la telefonía sin hilos suplementa al teléfono alámbrico, pero no lo reemplaza.

Ejercicios

Repaso. — La Voz Pasiva; el Reflexivo

A. — *En vez del pasivo empléese el reflexivo :*

1. La voz fué transmitida de Wáshington a Honolulú. 2. En las afueras de Wáshington fué recibida por una pequeña antena inalámbrica. 3. No es creído que la telefonía sin hilos reemplazará el teléfono alámbrico. 4. Ahora, regiones montañosas y desiertos serán alcanzados a través del espacio.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ A qué distancia se consiguió transmitir la voz por medio de la

---

6. **Será posible a dos buques el conversar**, dos buques podrán conversar.

10. **se pondrán al habla**, se pondrán en comunicación.

telefonía sin hilos? 2. ¿Por qué se cree que se puede utilizar ésta a través del océano? 3. ¿Qué prueba se tiene que se puede enlazarla con redes alámbricas? 4. ¿Qué es actualmente el límite a que se puede llegar con esta transmisión? 5. ¿Qué opinan los hombres de ciencia acerca del valor de la telefonía sin hilos? 6. ¿Qué efecto tendrá en los sitios aislados? 7. ¿En dónde prestará más servicio? 8. ¿Por qué nunca llegará el teléfono inalámbrico a reemplazar el teléfono alámbrico?

C. — *Tradúzcase, usando* oír:

(oír, oyendo, oído, oigo, oí, oyeron, oiré)

1. The human voice has been heard across 4,900 miles of space. 2. The president heard the message distinctly. 3. Even if one hears well with wireless telephony, it will never take the place of the ordinary telephone. 4. I doubt if they hear him in Hawaii. 5. If they heard each other at that distance, they would discard wires. 6. By connecting the apparatus of the wireless telephone with the New York line, I heard him distinctly. 7. I always hear well on the telephone. 8. Listen! Did you hear that?

EL USO DEL HORMIGÓN

Hasta hace pocos años ha sido costumbre usar el cemento únicamente en las grandes obras de ingeniería, tales como, por ejemplo, la construcción del Canal de Panamá, obra en que se usaron más de seis millones de barriles de este material. Es cierto que la economía y conveniencia del hormigón, que consiste en una mezcla de cemento, arena y piedra triturada o guijo, se manifestó primeramente en su aplicación a grandes obras. Para la construcción de puentes es en sumo grado conveniente.

Los puentes de hormigón ofrecen una variedad grande en diseño, desde los arcos majestuosos de gran altura hasta las aberturas o luces de puentes largos, planos, no factibles con otros materiales. Aun en la construcción de puentes de acero, es

costumbre ahora rodear a éstos de hormigón, para impedir un rápido deterioro causado por la influencia destructiva de los gases de la locomotora y la del tiempo.

Desde las obras de ingeniería, el siguiente paso lógico fué su uso en la construcción de edificios. El hormigón es con especialidad económico para construir fábricas, pues elimina los gastos por pintura y reparaciones. Proporciona también mayores facilidades para el alumbrado, aumentando el área para ventanas, la cual en algunas fábricas llega hasta el 80% del área de las paredes. También se obtienen pisos rígidos y sin vibración; pero, sobre todo, es incombustible. Los propietarios de algunas fábricas construidas con hormigón armado aseguran sólo el contenido.

De la construcción de edificios gigantescos, fábricas y estaciones terminales de ferrocarriles, el uso del hormigón se extendió a las viviendas. Esto fué debido a reconocer las propiedades incombustibles e higiénicas del material, como también a su economía por la eliminación de los gastos de conservación. Siendo un material plástico, se le puede dar cualquier forma, y su aplicación a la construcción de viviendas permite gran variedad en diseño. Algunas de las más hermosas y costosas casas en muchas partes del mundo han sido construidas de hormigón.

En los últimos años el uso del hormigón para una gran variedad de pequeñas construcciones en la hacienda está mostrándose ser de gran valor para el agricultor. Muchas de las cosas necesitadas en la hacienda pueden construirse sin trabajadores expertos y con la arena y guijos que hay en la hacienda.

Se emplea en la construcción de silos. Estos enormes receptáculos para guardar forraje verde son a prueba de fuego y de mal tiempo, y no pueden ser derribados. No se encogen, ni se doblan, ni pueden podrirse. Se construyen bebederos, tanques para baño para los animales, se cubren los pozos y se les ponen

19 se le puede dar, es posible darle.

29. son a prueba de fuego, no es posible quemarlos.

paredes de hormigón. Otro uso importante del hormigón es el de la construcción de aceras.

La naturaleza plástica del hormigón ha extendido de una manera notable su uso en la ornamentación. Por medio del yeso y de la cola los fabricantes de moldes están reproduciendo muchas de las obras maestras de piedra tallada del Viejo Mundo, además de desarrollar diseños originales. Pérgolas, urnas, bancos, fuentes, cuadrantes, estatuas y muchos otros trabajos decorativos se hacen ahora de hormigón indestructible, los que se



Moldes para Hormigón

suavizan en tono y mejoran en fortaleza con la exposición. Los moldes varían desde los diseños en bruto y sencillos hasta las concepciones más delicadas y ornamentales.

El hormigón se hace mezclando cemento Portland, arena y piedra o guijo. Se usa para un trabajo ordinario dos veces tanta piedra como arena y dos veces tanta arena como cemento. Esto se llama una mezcla de 1 : 2 : 4, significando que hay en la mezcla: una parte de cemento, dos partes de arena y cuatro partes de piedra o guijo. Se mezclan primeramente la arena y el cemento, y después se añaden la piedra y el agua.

Es un material plástico y antes que se endurezca toma la forma de cualquier cosa contra la cual o en la cual se coloca. Naturalmente la construcción del molde es muy importante en el éxito de la obra. Estos moldes mantienen el hormigón en su lugar hasta que se haya endurecido y le dan su forma y su superficie. A la media hora de mezclarse la masa empieza a endurecerse y en un día se pone tan dura que no se puede hacer una impresión en ella con la mano. Al mes la masa estará tan dura como una piedra.

Ejercicios

Repaso. — Pronombres Personales Complementos

A. — *Substitúyanse las palabras subrayadas por el pronombre personal que convenga :*

1. Es costumbre usar el hormigón en grandes obras de ingeniería. 2. Siendo un material muy plástico se le da cualquier forma deseada. 3. El hormigón se hace mezclando piedras con otros materiales. 4. Se le olvidó añadir agua.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿En qué consiste el hormigón? 2. ¿Cuáles son sus ventajas en las construcciones? 3. ¿Para qué se usa ahora? 4. ¿Por qué se usa mucho en la ornamentación? 5. ¿Cuáles son las proporciones de cemento, arena y piedra en él? 6. ¿En cuánto tiempo se endurece? 7. ¿Cómo se le da forma? 8. ¿De qué se hacen los moldes?

C. — *Tradúzcase, usando* caber :

(caber, cabiendo, cabido, quepo, cupe, cupieron, cabré)

1. How many people will the new concrete house hold (*caber en*)? 2. Will the drinking-trough hold enough water? 3. I am not entitled (*no caber a uno*) to a dwelling with such a great variety of ornamentation. 4. The farmer was overjoyed (*no caber de gozo*) with his new silo. 5. The mold would not hold all the concrete. 6. No doubt can exist (*no caber duda*) that reënforced concrete is the best material for building factories. 7. Any plastic material will fit into anything into which it is poured.

TRANVÍA AÉREO SOBRE EL NIÁGARA

Un cuerpo de ingenieros españoles acaba de terminar recientemente una obra en las cataratas del Niágara en Ontario, que los ingenieros americanos han estado proyectando desde hace muchos años. Se trata de la construcción de un nuevo tranvía aéreo con una extensión de 1,800 pies sobre el gran vórtice que forman las aguas de las cataratas al precipitarse en su caída. Dicho tranvía se destinará exclusivamente al transporte de pasajeros, considerándose como el más largo y seguro construido hasta la fecha para fines de recreo.

Anterior al 12 de julio de 1915, cuando se dió comienzo a la obra del Niágara, ya los ingenieros españoles estaban convencidos del éxito del proyecto. Pues durante seis años han hecho funcionar un tranvía de cables en San Sebastián, España, para transportar turistas al través de un desfiladero, desde la parada terminal de un tranvía eléctrico hasta un punto, inaccesible de otro modo, que domina la bahía de Viscaya. Habían transportado hasta 26,000 pasajeros en una sola temporada, y la popularidad y prosperidad de aquella instalación los indujo a embarcarse en la empresa del Niágara. La extensión del tranvía de San Sebastián es de 919 pies, mientras que la de Niágara es dos veces mayor.

En el libro o guía de las Cataratas del Niágara aparece la siguiente descripción del vórtice sobre el cual se ha construido el tranvía aéreo: "un remolino o vórtice de agua que se precipita en círculos cada vez más pequeños hasta llegar al centro de depresión. El agua se eleva en el centro del remolino hasta una altura de tres pies sobre la superficie natural del agua. Este vórtice es la consecuencia natural del inmenso volumen de agua precipitada en un cauce estrecho y que trata de buscar su

---

4. Se trata de, es cuestión de.

10. cuando se dió comienzo, cuando se comenzó.

nivel. Todo lo que cae con el agua por las cataratas surge a la superficie en el remolino. . . ."

El vórtice se encuentra a una distancia de tres millas más o menos de las cataratas (río abajo) y está por lo tanto en el territorio de la Provincia de Ontario. La línea divisoria entre el Estado de Nueva York y Ontario forma un ángulo agudo en este sitio, el cual es cruzado por el tranvía por una distancia de sesenta pies, de manera que ocupa un pequeño territorio del Estado de Nueva York cubierto de agua.

La instalación del tranvía aéreo en el Niágara tiene seis cables de tracción o de carga, cada uno de los cuales está asegurado por un extremo en Thomason's Point y por el otro en Colt's Point, que constituyen los dos puntos terminales o estaciones del tranvía. Cada cable pasa por una polea ranurada y está unido a un contrapeso o tensor.

El carro de pasajeros se encuentra suspendido de un mecanismo corredizo que se mueve sobre los cables. Hay seis contrapesos, uno por cada cable; cada contrapeso contiene cuatro piezas de hierro fundido que pesan 195 libras cada una, y 200 pedazos de 90 libras cada uno. El total es de 18,780 libras, que agregado al peso del portador de todas estas piezas, constituye un contrapeso de casi diez toneladas.

La sencillez y seguridad del sistema Torres radica en el hecho de que cada cable desde un principio tiene una tensión fija. Como la tensión es invariable, es fácil verificar en cualquier tiempo la resistencia de los cables, simplemente aumentando el peso de las cajas o contrapesos. Si cualquiera de los cables o agarros se encuentra defectuoso, las probabilidades son que se partirá al ser recargado para probarlo o al hacer un viaje de inspección.

Por otro lado, si se da el caso de que alguno de los cables se rompa, los demás no quedan sujetos a tensión o carga adicional. Esta disposición de los cables ha facilitado la instalación de un

31. **si se da el caso de que**, si por ejemplo.

tranvía aéreo absolutamente seguro y de una extensión desconocida hasta ahora en instalaciones semejantes.

La seguridad del tranvía del Niágara queda garantizada más aún por la construcción peculiar de sus contrapesos. Éstos se mueven en guías de acero y si por cualquier accidente los cables de tracción recibieran una tensión adicional, todo lo que pudiera suceder sería que las cajas de los contrapesos se levantarían y los cables cederían y encombarían.

La tensión en cada cable es siempre de diez toneladas, no importa cuál sea la carga en los cables de tracción; es decir, la tensión es de diez toneladas sin considerar la carga del carro de pasajeros. Por consiguiente, si se aumenta la carga del carro, los contrapesos se levantan y se aumenta la curva natural de los cables, formando un ángulo tal que las fuerzas que obran sobre ellos equivalen siempre al peso del carro y su carga.

El carro empleado en el tranvía aéreo de San Sebastián, el primero que se instaló para recreo, tiene capacidad suficiente para catorce personas paradas, pero el carro construido para el del Niágara puede llevar 22 personas incluso el conductor. El peso del carro vacío es de tres y media toneladas, y cargado hasta el máximum de su capacidad es de siete toneladas.

Recientemente pasó con marcado éxito todas las pruebas a que fué sometido por orden del Departamento de Obras Públicas de Ontario. Estas pruebas consistieron en colocar cierto número de piezas de hierro fundido distribuidas igualmente en el piso del carro, ascendiendo el peso de todas juntas a 39,019 libras, es decir, el triple del peso del carro cargado con 40 ó 45 pasajeros.

3. **queda garantizada**, está garantizada.

22. **pasó con marcado éxito**, pasó muy satisfactoriamente.

Ejercicios

REPASO. — PRONOMBRES PERSONALES COMPLEMENTARIOS

A. — *Contéstese a las preguntas siguientes, empleando un pronombre en lugar de la palabra subrayada :*

1. ¿ Quién dió comienzo a la obra? 2. ¿ Suspendieron los cables sobre las aguas? 3. ¿ Puede un cable llevar el carro? 4. ¿ Qué acontece si se aumenta la carga? 5. ¿ Quién inventó este carro?

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Qué es un tranvía aéreo? 2. ¿ Por qué se embarcaron los ingenieros en la empresa del Niágara? 3. ¿ Qué se dice en el libro de las cataratas acerca del remolino? 4. ¿ De quiénes recibieron permiso para construir el tranvía aéreo? 5. ¿ Cómo se suspende el carro? 6. ¿ Cuál es la capacidad del carro? 7. ¿ En qué consistieron las pruebas a que fué sometido? 8. ¿ Qué resultaría si se rompiese uno de los cables?

C. — *Tradúzcase, usando* salir :

(salir, saliendo, salido, salgo, salí, salieron, saldré)

1. The Niagara Falls enterprise has turned out well (*salir bien*). 2. The cable car will leave the station every fifteen minutes. 3. The engineers who invented this system left Spain to construct the one at Niagara. 4. When the sun rises we can see the whirlpool better. 5. A new style of electric cars has appeared (*salir una nueva moda*). 6. If the reports of this car line were published (*salir a luz*), they would be interesting to engineers. 7. I am afraid the sun will not rise in time for us to see the falls. 8. I go out to see the work every day.

EL ALUMBRADO DE NUEVA YORK

Nueva York es, en opinión de los ingenieros del ramo, la ciudad mejor alumbrada del mundo. La luz artificial que ilumina las calles y el interior de las casas de esta gran urbe representa un gasto anual que, según cálculos recientes, no baja de 64,000,000 dólares.

La profusión de luz eléctrica y de gas en su mayor parte es tal que, al acercarse a la ciudad por la noche, los viajeros que vienen por mar ven en los cielos un resplandor semejante al de tremenda hoguera de blancas llamas mucho antes que el destello del primer faro destinado a señalar la entrada del puerto. París



Courtesy of the New York Edison Company

VISTA NOCTURNA DE BROADWAY HACIA EL SUR

fué en otro tiempo la *Ciudad Luminosa*, pero este título se lo ha arrebatado a la capital francesa la metrópoli americana.

La *Gran Vía Blanca* de Nueva York es justamente famosa en todas partes del mundo, y las postales con vistas nocturnas de Broadway son sumamente apreciadas en todas partes, hasta por los indígenas de las islas más remotas, y las únicas que rivalizan con ellas son las de los rascacielos neoyorquinos coronados

12. **rascacielos neoyorquinos**, los edificios muy altos de Nueva York.

por luminosas torres. Muchas personas que todavía no podrán llamarse ancianas recuerdan los tiempos en que la luz era una de las más caras necesidades para la vida.

Cien años atrás, las clases obreras no podían, ni aun en los países más adelantados, permitirse el lujo de alumbrarse con velas. Si, cerrada la noche, querían pasar algunas horas con la luz artificial, les era preciso reunirse en alguna taberna, donde habiendo clientela suficiente, se encendían un par de candiles de aceite cuya macilenta luz apenas permitía reconocer a los amigos. En tales circunstancias los trabajadores que dedicaban las horas de luz natural a sus cotidianas labores no podían, como es consiguiente, leer ni estudiar por la noche y se pasaban la vida en la más abyecta ignorancia, compañera inseparable de la obscuridad.

El progreso de la civilización tuvo pues que ser muy lento hasta que el siglo XIX vino a robar a la noche sus tinieblas y a iluminar al mismo tiempo el espíritu de los hombres. Desde entonces la luz artificial va siendo continuamente mejor y más barata, de manera que hoy ya se encuentra al alcance de todos. Se hace de ella verdadero derroche, como sucede especialmente en los Estados Unidos de América y en Nueva York más que en ninguna otra parte.

Esta abundancia de luz es sumamente benéfica para la humanidad, porque gracias a ella se han realizado importantísimas reformas que afectan al bienestar individual y la vida social de todas las clases. Es bien sabido que el vicio tiende a ocultarse y que la gente de mala vida ama la obscuridad.

Por eso es que en casi todas las grandes ciudades se ha comprobado lo mucho que la luz artificial contribuye a mejorar tanto la moralidad como la higiene hasta en los barrios que antes servían de guarida al vicio y a la crápula. En otros barrios, muchas calles que antes se hallaban casi desiertas se han con-

6. **cerrada la noche**, cuando ha venido la obscuridad.

18. **va siendo continuamente mejor**, mejora continuamente.

vertido en focos de actividad mercantil, porquė alumbrando profusamente sus fachadas los comercios atraen numerosa clientela a todas horas.

No obstante que su nombre indica lo contrario, *Broadway* es una avenida relativamente estrecha. Hace diez años su fama era histórica tan sólo y puramente local, pero después los comerciantes allí establecidos empezaron a rivalizar entre sí en el



Courtesy of the New York Edison Company

BROADWAY DE NOCHE — HACIA EL NORTE

alumbrado de sus establecimientos a cuál más y mejor. Los teatros también empezaron a poner en sus fachadas alumbrados y poco después los techos mismos de las casas fueron adquiriendo gran importancia como medio para anunciar toda clase de artículos con enormes cartelones cubiertos de lámparas eléctricas.

El precio que se paga por el derecho de instalar esos letreros sobre casas ajenas es más alto cada día y ha llegado a tal punto

de que un techo situado donde el anuncio pueda verse de noche en las calles más concurridas es una verdadera mina de oro para sus propietarios. Nueva York tiene más de estos letreros que ninguna otra ciudad del mundo. Muchos de ellos representan figuras en movimiento y revelan un gran ingenio en su construcción y manera de funcionar.

Uno de los más antiguos que se usan todavía atrae cada noche la atención de millares de personas y hasta aquéllas que lo han visto docenas de veces. Representa una carrera de carros romanos cuyos caballos se ven galopar y las ruedas multicolores girar rápidamente. El conductor agita su látigo y el público aplaude hasta que de pronto las luces con que las figuras se dibujan se apagan y el cuadro se borra para aparecer en seguida en su lugar un letrero que anuncia con vivos destellos lo que se trata de vender. Al cabo de un instante, las letras se borran también y los carros vuelven a aparecer.

Otra muestra presenta a la vista del curioso transeunte dos gatitos con un carrete de hilo de seda en que se enredan hasta no poder moverse más. Un tercero es una botella que vierte en un vaso su espumante contenido, y otro un sifón de agua carbonatada que vierte en un vaso de licor. Muchos de ellos presentan a la vista una verdadera procesión de polícromas palabras que sucediéndose en un mismo lugar enteran al público de los méritos de aquello en que se le quiere interesar.

Algunas de las muestras luminosas típicas de Broadway contienen en su tablero hasta 1,750 lámparas incandescentes que arden continua o intermitentemente en destellos, hasta las dos de la mañana, y son muy pocas las que se apagan hasta bien pasada la media noche.

Uno de ellos, por ejemplo, contiene tres renglones, de los cuales el de en medio es una palabra de siete letras mucho más

---

16. **vuelven a aparecer**, aparecen otra vez.

28. **bien pasada la media noche**, mucho tiempo después de la media noche.

grandes que las de los otros dos. Cada una de estas letras se compone de un grupo de lámparas y el cuadro tiene una orla luminosa también. La manera como todo funciona, es la siguiente:

Estando el cuadro a obscuras, se enciende primero la orla que corre serpenteando por todo el rededor. En seguida se enciende la primera letra de la leyenda dentro de un aro luminoso y giratorio, luego la segunda letra y una tras otra, todas las demás, cada cual en su aro que parece rodar. Pero tan luego como la leyenda queda completa, las letras se apagan de pronto, los aros vacíos parecen rodar hacia atrás, se apagan y el tablero queda en la obscuridad. Luego los aros se encienden, se apagan, se vuelven a encender, empiezan a rodar y las letras se van presentando una tras otra, cual se dijo al empezar.



Courtesy of the New York Edison Company

Un Rascacielo Bien Alumbrado

El tiempo que pasa desde que la orla se enciende hasta completarse el letrero es once segundos; el cuadro está completamente iluminado 43 segundos y seis en completa obscuridad, de suerte que la operación se repite cada minuto una vez.

La muestra que acabamos de describir mide 48 pies de alto

5. **Estando el cuadro a obscuras,** cuando el cuadro no está iluminado.

por 72 de ancho, pesa unas 11 toneladas y contiene 4,500 pies de conductores eléctricos. Su letrero central tiene un marco negro para que se destaque mejor por el día. Su letra inicial mide 15 pies de alto y el círculo que la rodea, 20 pies de diámetro. En los otros renglones la letra más pequeña tiene una altura de 7 pies. Los contactos, que son 160, están distribuidos en siete filas situadas una sobre otra y sus ejes unidos por engranajes. Todo este mecanismo está colocado en una caja hacia el centro del cuadro, de modo que los conductores son relativamente cortos.

Ejercicios

Repaso. — El Uso Correcto de la Preposición

A. — *Póngase la preposición debida en los espacios :*

1. Nueva York es la ciudad mejor alumbrada —— mundo. 2. —— acercarse —— la ciudad por la noche se ve un resplendor brillante. 3. Las únicas torres que rivalizan —— ellas son las de los rascacielos. 4. Sin luz eléctrica no podríamos estudiar —— la noche. 5. El siglo XIX vino a robar —— la noche sus tinieblas.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Qué ve la gente al acercarse a la ciudad de Nueva York por la noche? 2. ¿ Cómo pasaban el tiempo los trabajadores, hace cien años? 3. ¿ Por qué es muy benéfica esta abundancia de luz? 4. ¿ Cómo empezaron a mejorar el alumbrado de Nueva York? 5. ¿ Cuáles son dos de las mejores muestras allí? 6. ¿ Cómo funciona una de ellas? 7. ¿ A qué hora se apagan las lámparas de las muestras? 8. Dése una idea de la magnitud de ellas.

C. — *Tradúzcase, usando* saber :

(saber, sabiendo, sabido, sé, supe, supieron, sabré)

1. Electrical engineers know how (*saber*) to light up city streets. 2. I know that the *Great White Way* is very famous throughout the world. 3. A hundred years ago the laborers knew that they could not afford even a tallow candle. 4. If we knew how these signs worked, we could make them. 5. The merchants of New York found out

how (*supieron*) to make dark city streets centers of business activity. 6. It is well known that vice tends to hide itself in darkness. 7. The world will soon know how beneficial a good lighting system really is. 8. I fear that you do not know how much it costs to install one of these electric sign-boards.

EL TRÁFICO SUBTERRÁNEO DE LA CIUDAD DE NUEVA YORK

La ciudad de Nueva York que tiene ahora más de cinco millones de habitantes comprendía en un principio solamente un pequeño triángulo en el extremo sudoeste de la Isla de Manhattan. De entonces acá se ha extendido, no solamente sobre toda ésta, sino sobre partes de otras islas y aun del continente, absorbiendo ciudades contiguas como Brooklyn, Harlem y el Bronx, ligándolas con Manhattan mediante barcos, puentes y túneles.

A pesar del rápido crecimiento de los distritos densamente poblados de Brooklyn y del Bronx, la Isla de Manhattan continúa siendo el centro de los negocios y el principal de los distritos para residencias de Nueva York. Esta notable isla, que es probablamente el pedazo de tierra más valioso de los de igual tamaño en el mundo, tiene más de doce millas de largo y menos de dos de ancho.

Pero las empresas mercantiles y financieras de esta gran metrópoli se encuentran alojadas en edificios de inmensa elevación. Algunos de ellos son de veinte, treinta y aun de cincuenta pisos, todos situados en el pequeño extremo triangular al sur del Palacio Municipal, que es el sitio de la primitiva ciudad de Nueva York.

Centenares de millares de neoyorquinos acuden todas las mañanas a desempeñar sus ocupaciones cotidianas en este pequeño triángulo que abandonan al anochecer.

---

4. **De entonces acá**, desde entonces.

Cuando el distrito de los negocios está situado en el centro de una ciudad circular como Londres o París, el problema del tránsito es relativamente simple, aun en el caso de que se trate de trasladar multitudes de las de la magnitud de Nueva York, pues hay espacio para muchas líneas de comunicación que radian del centro a la circunferencia. Pero en la ciudad de Nueva York la mayor parte de los que viajan a sus oficinas por la mañana lo hacen en una sola dirección, atravesando la Isla de Manhattan de un extremo al otro.

Hasta el fin del siglo pasado y durante casi cuatro años del presente, el transporte de este gran número de pasajeros se hacía por medio de tranvías que se sucedían unos a otros a cortos intervalos, y de cuatro ferrocarriles elevados que recorrían las avenidas longitudinales de la ciudad. Los tranvías superficiales, deteniéndose en cada cruce de calles, eran evidentemente ineficaces para las personas que vivían a cinco o diez millas del lugar de sus negocios. Por consiguente la capacidad de las líneas llegó a ser pronto enteramente inadecuada para hacer frente al enorme tráfico.

El único medio de vencer esta dificultad fué la construcción inmediata de ferrocarriles subterráneos, tarea gigantesca en verdad. Los más notables expertos de América comenzaron en marzo de 1900 a hacer una zanja de 55 pies de anchura, a través de la roca, arena y barro, desde el Palacio Municipal, junto al Puente de Brooklyn hasta la Calle 96.

Era una distancia de cerca de siete millas por las avenidas más importantes de la ciudad. Minaron los cimientos de centenares de edificios de diez pisos, y perforaron una red de tubería de albañales, de agua, de gas y de vapor y de tubos neumáticos y conductos eléctricos que tuvo que reemplazarse con muchísimo cuidado en toda la excavación.

Una sección de la línea, que para el objeto puede llamarse la

18. **para hacer frente al enorme tráfico**, para ser suficiente para el enorme tráfico.

sección de expresos, contiene cuatro vías, dos interiores para trenes expresos. Los últimos hacen solamente tres paradas entre el Palacio Municipal y la Calle 96. Hay dos vías exteriores para locales que se detienen en cada estación. Se obtiene acceso a las plataformas mediante escaleras desde la acera o por los sótanos de los edificios de oficinas y de tiendas grandes.

El promedio diario de pasajeros que se han transportado durante los últimos doce meses es de 1,015,000. Las horas de más tráfico son de 7:30 a 9:30 A.M., y de 4:30 a 6:30 P.M. Durante ellas va la gente a su trabajo y regresa de él en trenes de diez carros, todos de la misma clase.

Cada uno de estos trenes transporta 1,620 personas, 500 sentadas y 1,120 de pie. Se suceden unos a otros a intervalos de un minuto y cuarenta y ocho segundos, caminan con una velocidad de 42 millas por hora lejos de las estaciones, o 25 millas por hora incluyendo las paradas. La lucha para entrar en estos vagones es tremenda, y tanto los hombres como las mujeres están tan estrechamente apiñados que apenas si pueden mover los brazos.

En la estación de la Grand Central, en la Calle 42, donde habrá dentro de poco cuatro líneas separadas que pasarán unas debajo de otras, se han contado 197,000 personas que entran y salen en un solo día. En ella se emplean 72 hombres en la plataforma para evitar accidentes. La escena, durante las horas de más tráfico, es inolvidable, una masa hirviente de humanidad que va al cumplimiento de sus deberes o en busca de placer.

Este estado de cosas está empeorando cada día. A medida que crece la ciudad, la distancia que hay que recorrer por la mañana, y por la tarde es tan grande que el servicio rápido subterráneo es el único adecuado para la conducción de la gente que está clamando ahora por mayor comodidad. La necesidad más apremiante es la construcción de más ferrocarriles longi-

18. **apenas si**, con dificultad.

tudinales que alivien el tráfico de la línea troncal de Manhattan. Éstos están ya en construcción y se concluirán tan rápidamente como los vastos recursos de ingeniería de este país lo permitan.

Estas obras se están llevando a cabo debajo de las calles sin estorbar el tráfico en la superficie, pero con resultados desastrosos en lo que respecta a la aparencia general de las vías públicas. El pavimento de asfalto ha sido reemplazado por tablas soportadas por un sistema intrincadísimo de montantes, permanentes unos y otros provisionales de acero, de concreto y de madera.

En algunos de los paseos públicos se han erigido feísimas estructuras que semejan trojes, y a cortos intervalos, día y noche, se oye el retumbo de los barrenos de dinamita que abren las entrañas de roca de la ciudad. Este estado de cosas tiene que durar todavía por varios años, pero el público sufre contento estas incomodidades pasajeras con la esperanza de que pronto tendrá facilidades de transporte de primer orden.

Ejercicios

Repaso. — Régimen Directo con *a*

A. — *Póngase la preposición* a *en los espacios cuando convenga :*

1. Los trenes subterráneos llevan —— mucha gente. 2. Transportan diariamente —— más de un millón de pasajeros. 3. Estos trenes no tienen —— conductores. 4. Se llaman —— los operarios —— guardas. 5. Todavía construyen —— tales obras.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Qué territorio comprende la ciudad de Nueva York ? 2. ¿ Cuáles son las dimensiones de la Isla de Manhattan? 3. ¿ Por qué es el problema del tránsito muy difícil en Nueva York? 4. ¿ Cómo se vencieron las dificultades en Nueva York? 5. ¿ Cuál es el promedio diario de pasajeros que se transportan? 6. ¿ Con qué velocidad caminan estos trenes? 7. ¿ Por qué está empeorando todos los días el estado del tráfico? 8. ¿ Cómo se construyen los ferrocarriles subterráneos sin estorbar el tráfico?

C. — *Tradúzcase, usando* creer:

(creer, creyendo, creído, creo, creí, creyeron, creeré)

1. It is believed that the subway traffic will continue to improve conditions of transportation in New York. 2. They used to believe that street-cars would always be adequate for New York. 3. They did not believe that subway trains ran at the speed of 45 miles an hour. 4. Would foreigners believe that the average daily number of passengers in the subway is 1,015,000? 5. It is probable that they do not believe it. 6. If the public believed that these trains were dangerous, they would not use them. 7. The engineers, believing it necessary, constructed a tunnel underneath the North River so as to connect New York with New Jersey. 8. Have New Yorkers always believed that the densely populated districts would continue to be centers of business?

LOS AEROPLANOS

La navegación aérea comprende la aerostación y la aviación, ésta empleando procedimientos mecánicos y aparatos de vuelo artificial para utilizar cuerpos más pesados que el aire, y aquélla utilizando globos y un gas más ligero que el aire.

Sabido es que el aire retarda la caída de los cuerpos en proporción a la superficie que presentan. También cuando son animados de cierta velocidad, se mueven en un sentido tangencial a su trayectoria con un pequeño ángulo de ataque formado con la horizontal.

La sustentación es debida a la resistencia del aire por efecto de la propulsión que es componente de fuerzas, una vertical contra la gravedad y otra en dirección horizontal. Cuando los componentes de la fuerza de sustentación son de una magnitud tal que la vertical pueda neutralizar el efecto de la gravedad, y la horizontal la resistencia de la fricción al avance del aparato, éste se moverá horizontalmente. Para elevarse basta acrecentar la velocidad o aumentar el ángulo de ataque.

Hay dirigibles como Zepelines, aeroplanos propios que comprenden monoplanos, biplanos y triplanos, pero el uso de todos es semejante y eso es de lo que tratamos. En la guerra actual se han utilizado los aeroplanos con buen éxito. Por medio de ellos se ha descubierto la posición de las flotas hostiles y prevenido a sus propios acorazados para la acción.



Courtesy of the Curtiss Aëroplane Company

AEROPLANO MODERNO — TIPO BIPLANO

Los aliados usan los aeroplanos para protección e invasión. Estos aeroplanos llevan explosivos que dejan caer sobre los cuarteles generales, en los polvorines, y en los depósitos de víveres y municiones. La vulnerabilidad del aeroplano es muy escasa. El blanco que presenta es muy pequeño y es imposible averiguar la distancia o altura con una relativa aproximación. También es difícil tirar hacia arriba, aunque hay cañones montados sobre ejes perpendiculares para este fin especial.

4. **con buen éxito**, con resultados.

La velocidad es tan grande que pueden escaparse antes de que la artillería pueda determinar su sitio exacto. Si un proyectil atraviesa el aeroplano, el daño es insignificante. Un agujero en la superficie de sustentación o planas estabilizadoras no interrumpe el funcionamiento del aparato. Tiene que dar a una parte esencial como el motor. Muy pocos han caído



Courtesy of the Curtiss Aëroplane Company

HIDRO-AEROPLANO

como resultado de esto. Las pérdidas se han causado generalmente porque el motor falló en la carrera.

Los últimos modelos de los Zepelines tienen una longitud de 125 pies. Están movidos por motores que desarrollan una fuerza de 800 caballos. Están construidos con un esqueleto de aluminio reforzado por alambres de acero tendidos en radio como en una rueda de bicicleta. Se dividen en com-

5. **Tiene que dar a una parte esencial,** tiene que dañar una parte esencial.

partimientos que contienen globos de gas. Llevan también planos horizontales estabilizadores. Cuando hay exceso de presión, las válvulas colocadas debajo de cada compartimiento se abren automáticamente. Llevan a bordo dos toneladas de carga además del combustible. Se maniobran con facilidad y seguridad.

Pero no solamente en la guerra pueden usarse, sino como medio de comunicación y han alcanzado una velocidad de 5 a 10 veces



FOTOGRAFÍA SACADA DESDE UN AEROPLANO

mayor que la del más veloz vapor, y tan luego como se perfeccionen los motores, se usarán como medios de comunicación. Lo que se necesita es más ligereza con más fuerza, y cuando esto se consiga efectuará una revolución en el sistema de viajes, eliminando a la vez el obstáculo de distancia. Todo el mundo se pondrá en contacto más íntimo, las relaciones comerciales se desarrollarán y las naciones estarán unidas y aliadas.

Ejercicios

Repaso. — La Voz Pasiva

A. — *Empléese el pasivo en lugar del reflexivo :*

1. Se sabe que el aire retarda la caída de los cuerpos. 2. La sustentación se debe a la resistencia del aire. 3. Esos cañones se montan sobre ejes perpendiculares. 4. ¿ Cree usted que las pérdidas se causan porque el motor falla?

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Qué comprende la aviación? 2. ¿ Qué quiere decir "el ángulo de ataque"? 3. ¿ A qué es debida la sustentación? 4. ¿ Cómo se han utilizado los aeroplanos en la guerra actual? 5. ¿ Por qué es muy escasa la vulnerabilidad del aeroplano? 6. ¿ Cómo se construyen los Zepelines? 7. ¿ Cuándo se usarán los aeroplanos como medios de comunicación? 8. ¿ Qué efecto tendrá el uso comercial de los aeroplanos?

C. — *Tradúzcase, usando* caer :

(caer, cayendo, caído, caigo, caí, cayeron, caeré)

1. Aëroplanes fall more easily than Zeppelins. 2. They dropped explosives on the barracks (*dejar caer*). 3. He did not see the point (*caer en la cuenta*). 4. The aviator's suit (*traje*) fits him well (*caer bien*). 5. Not many have been brought down by means of cannon. 6. Do not fall. 7. It is difficult to hit a falling object. 8. Will he fall on that long flight?

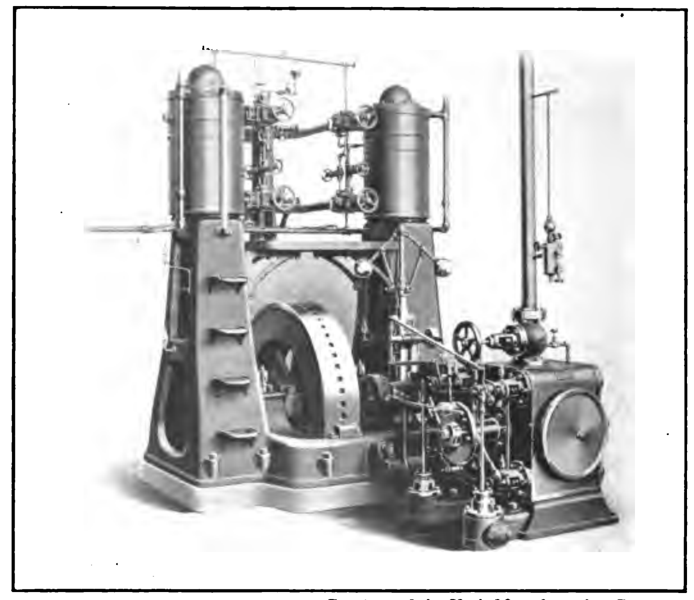
MOTORES

Aunque una descripción de motores o generadores de fuerza motriz no es estrictamente un sujeto de trabajo industrial, se cree que es de bastante importancia para incluirla, porque todas las industrias utilizan alguna clase de motor.

Hay motores de vapor, motores de gas, motores de petróleo, motores hidráulicos y motores eléctricos. Los primeros son los más antiguos y han sido de mucha importancia en el mundo industrial. Constan de una caldera en forma de un gran cilindro horizontal, conteniendo en su interior muchos tubos abier-

tos, por un extremo, al fuego y por el otro, a la chimenea. Se llaman tubos de humo y transmiten el calor de combustión al agua que está alrededor de ellos.

El vapor se introduce en el cilindro de la máquina cuando el émbolo ha terminado su carrera. El vapor se dilata y empuja



Courtesy of the York Manufacturing Company

Máquina de Vapor — Tipo Vertical

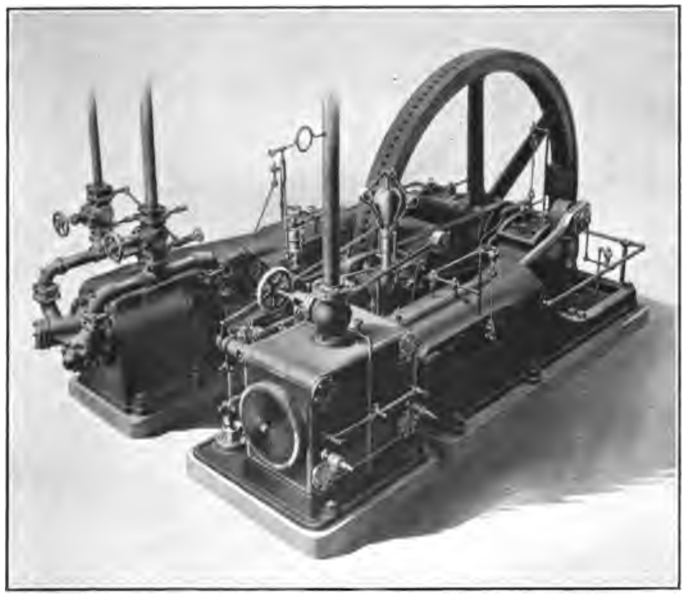
el émbolo al otro extremo. Poco antes de esto se abre la comunicación con el aire y el vapor pasa afuera. Luego se desarrollan en la otra cara los mismos fenómenos de admisión, expansión y expulsión. Estas operaciones se suceden de tal manera que uno de los orificios se abre algo después de haberse cerrado el otro.

---

10. **algo después de haberse cerrado,** poco después de que se ha cerrado.

Es un principio sencillo de mecánica de transmitir directamente el movimiento del émbolo al árbol de asiento y al volante.

Hay grandes pérdidas de fuerza causadas por la condensación del vapor en el espacio de juego limpio, debido al enfriamiento de las superficies por la humedad del vapor de escape.



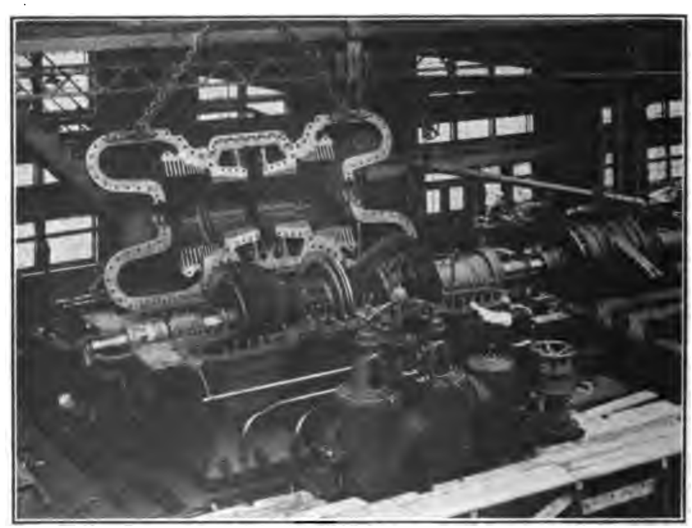
Courtesy of the York Manufacturing Company

MÁQUINA DE VAPOR — TIPO HORIZONTAL

Las máquinas Una-Flow eliminan esta condensación admitiendo el vapor al cilindro por una válvula de una construcción especial colocada al extremo de los cilindros acoplados en sus extremos y con escape común, de manera que las superficies de vapor de escape nunca están en contacto con el vapor efectivo.

2. **el árbol de asiento**, el eje principal.
4. **en el espacio de juego limpio**, en el espacio del escape.

Con las turbinas el vapor entra en el cilindro por numerosos atabes de distribución, y obra sobre las poleas de una rueda móvil a la que imprime un movimiento. Tienen muchas ventajas, a saber: gran sencillez, volumen reducido, poco peso y velocidad muy constante con menos consumo de vapor.



Courtesy of the Westinghouse Machine Company

VISTA INTERIOR DE UNA TURBINA DE VAPOR

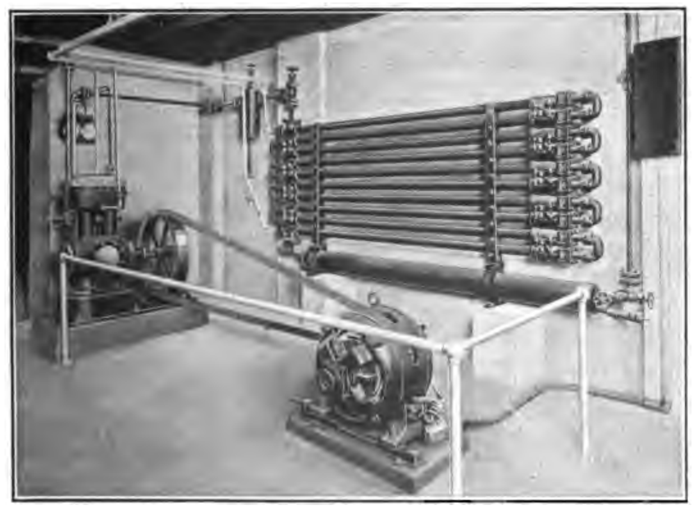
Los motores de vapor no utilizan más del 15% de la fuerza calorífica del combustible. Los de combustión interna, o sea de gasolina o de petróleo, utilizan el promedio del 25%.

Constan de un generador en donde se gasifica el combustible y un cilindro en donde se verifica la combustión de los gases, que se utilizan sobre el émbolo para la producción del trabajo. Hay cuatro períodos en la operación. Primeramente se dan vueltas al volante hasta que el émbolo haya hecho una succión,

---

4. **a saber**, que se da a continuación.
12. **se dan vueltas**, se hace rodar.

chupando una mezcla de gas y aire al cilindro. Ahora el émbolo se empuja hacia atrás por medio del volante que comprime la mezcla. El tercer período consiste en la explosión o expansión. El inflamador enciende la mezcla resultando una explosión instantánea y a muy alta presión, que empuja el émbolo hacia adelante. Otra vez se empuja hacia atrás por



Courtesy of the Frick Company

Motor Pequeño para Fines Partiuclares

medio del volante, lo que sirve para la expulsión de los gases inertes de la combustión.

El motor eléctrico, que en construcción es semejante a la dínamo, es una aplicación de los fenómenos de inducción electromagnética. La fuerza creada por un desnivel eléctrico, o sea una diferencia de potencial, corre del nivel más alto al más bajo. Una corriente se envía alrededor de los arrollamientos de los electroimanes y entonces a la armadura. Esto produce

9. **es semejante a la dínamo**, es similar a la dínamo.

un movimiento. Las escobillas están colocadas de manera que, cuando las piezas polares han dado media vuelta se cambia la dirección de la corriente y se engendra otra tensión, que actúa continuamente y produce el movimiento de rotación. También hay motores de corriente alternantiva.

Ejercicios

Repaso. — El Reflexivo por la Voz Pasiva

A. — *Empléese el reflexivo en lugar del pasivo :*

1. Es creído que este sujeto es de mucha importancia. 2. El vapor es introducido en el cilíndro cuando el émbolo haya terminado su carrera. 3. El émbolo es empujado al otro extremo. 4. En las máquinas Una-Flow son eliminadas grandes pérdidas. 5. En los motores de gas un líquido es gasificado.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Por qué se incluye en este libro una descripción de motores? 2. ¿ Cuántas clases de motores hay? ¿ cuáles son? 3. ¿ Cómo funcionan las máquinas de vapor? 4. ¿ Cómo eliminan muchas pérdidas de fuerza las máquinas Una-Flow? 5. ¿ Cuáles son las ventajas de las turbinas? 6. ¿ Cómo funcionan los motores de combustión interna? 7. ¿ Qué es un motor eléctrico? 8. ¿ Cuáles son las partes esenciales?

C. — *Tradúzcase, usando* andar :

(andar, andando, andado, ando, anduve, anduvieron, andaré)

1. This steam-engine will not go. 2. The motor of the car would not run. 3. A gasoline engine runs faster (*más de prisa*) than a steam-engine. 4. I told him to walk (*andar a pie*), but he rode in a carriage (*andar en coche*). 5. Steam-engines would run better, if one could get rid of the losses due to condensation. 6. If an engine runs twenty miles an hour, how far will it go in a day? 7. If you ran fast, you could overtake (*alcanzar*) him. 8. This old turbine has run a long time, but it still goes with a constant speed.

V. AGRICULTURA

GANADERÍA

La ganadería por su importancia industrial ha despertado siempre el más vivo interés entre los agricultores por conocer sus progresos y adelantos. El consumo total de ganados para



UNA BUENA RES

las necesidades internas, y para responder a los mercados europeos es grande. Y esto no quedará estacionado sino que irá en continuo avance. En este país el consumo de carne por año, y por habitante, es de 150 libras. A esta razón gastamos más

5. **no quedará estacionado**, no quedará fijo.

de [illegible] millones de reses vacunas al año. Nos referimos especialmente al ganado vacuno en este artículo.

Antes los ganados pastaban en campos abiertos o mal cercados en los [illegible]. El vaquero fué honrado en poema y en canciones. Se vestía de cuero y sus proezas formaban un tema siempre interesante. No había alambrados y la vigilancia era necesaria para evitar pérdidas.



De la Estación Experimental de Texas

OVEJAS PREMIADAS

En las estancias modernas hay corrales, potreros y bretes que permiten ir abandonando los trabajos antiguos. Se substituyen el lazo y los apartes a caballo con faenas tranquilas en los corrales donde el ganado puede ser apretado, marcado, castrado, curado, vacunado, etc., con facilidad sin sufrir las carreras y los golpes que los hacen menos mansos y por consiguiente de difícil manejo y engorde.

Agua abundante y pura es esencial en el rancho. Las mejores aguadas son las en que el agua circula y se renueva continua-

9. ir abandonando, ir dejando.

mente. Muchos hoyos de agua se pueden utilizar, limpiándolos o abriéndolos. En muchos ranchos del oeste no hay ni lagunas ni arroyos. En este caso son necesarios ciertos medios artificiales. Basta para los arroyos secos un simple borde de tierra. Se construyen norias en donde el agua se halla a poca profundidad, y se utilizan bombas accionadas por molinos de viento para las de gran profundidad.



TERNERAS PARA CRIAR DE LA RAZA SHORTHORN; PROPIEDAD DEL A. & M. COLLEGE OF TEXAS

Los animales necesitan abrigos que los resguarden de la intemperie: lluvias, vientos fríos y cambios bruscos de tiempo.

En muchos ranchos hay máquinas para preparar los forrajes y demás productos. Aunque hay buenos pastos naturales, es necesario el forraje artificial. Muchas veces hay escasez de pasto debido a la sequía, y si los animales se enflaquecen, hay gran pérdida. La alfalfa, el sorgo, la hierba de Sudán, el maíz son buenos forrajes durante el invierno, o durante estaciones de tiempo seco. Se conserva el maíz en estado verde en los

silos; les gusta mucho a los animales, y es la mejor alimentación que reciben durante el invierno.

Los ganaderos científicos unen la ganadería con la agricultura. Los criadores saben hacer bien la elección racional de los tipos bovinos para la producción de carne. Es fácil para ellos impedir accidentes durante la gestación de las vacas. El cuidado



KERMENOU; CABALLO PADRE DE LA RAZA PERCHERÓN, EL CUAL PERTENECE AL A. & M. COLLEGE OF TEXAS

de la vaca en la época del parto, nacimiento del ternero y cuidado del mismo hasta la época del destete son importantes. Llevan un registro de todo el ganado para poder identificar cada uno de los animales. Usan para esto aretes numerados, colocados en las orejas, además de marcarlos con hierro al fin del año. Ahora, también, suprimen los cuernos.

El método de engordarlos es sencillo. Los animales jóvenes

9. **Llevan un registro**, tienen un registro.

se crían hasta la edad de dos años en el campo abierto, y después se llevan estos animales a campos cultivados o se les da de comer. No hay dificultad en vender animales gordos. Los empacadores Swift y Cía. compran y matan un gran número; después los venden a los carniceros. También mantienen fábricas de embutidos. Utilizan todo: piel, pelo, pesuñas y



Cabras en un Rancho

cuernos. Hay leyes rígidas tocante a la salubridad de los productos.

Esto requiere los servicios de expertos veterinarios. Inspeccionan el estado de la carne, lengua, vísceras y ganglios de la cabeza decomisando y destruyendo todos aquéllos que, por las lesiones que presentan, pueden ser un peligro para la alimentación humana. Este servicio se extiende hasta el momento en que los productos son colocados en las cámaras y bodegas de los buques.

Aunque los Estados Unidos es un país ganadero, recibimos mucha carne de la Argentina. Antes de la perfección de los

7. **tocante a la salubridad**, con respecto al buen estado.

aparatos frigoríficos esto era imposible. Las carnes para la exportación son tratadas por el frío artificial con mecanismos modernos, o sea una corriente continua de aire frío-seco por medio de ventiladores. El frío conserva el producto en su estado natural, libre de todo microbio y alteración posible; no altera en nada las propiedades nutritivas de los elementos conservados.

En los buques se emplean refrigeradores modernos. Las paredes y los tabiques de los compartimentos son dobles y algu-



Un Rancho Típico del Oeste

nas veces rellenos con corcho. Hace cincuenta años la idea de matar animales en una parte del país y enviar la carne preparada al otro lado del continente hubiera sido creída imposible. Pero hoy es un hecho y es debido al desarrollo de las máquinas frigoríficas. Primero se emplearon refrigeradores fijos, pero éstos fueron substituídos por los carros refrigeradores que permiten que la carne se transporte sin echarse a perder, aunque se necesitan semanas en el transporte y durante los días más calientes del año.

16. sin echarse a perder, sin dañarse.

Ejercicios

Repaso. — Adjetivos Posesivos

A. — *Llénense los espacios con la frase que indique exactamente el posesor :*

1. El agricultor vendió su caballo . . . 2. Los rancheros construyeron abrigos para su ganado . . . 3. Por medio del registro el ganadero puede identificar sus animales . . . 4. Las vacas llevan un arete numerado en la oreja . . . 5. El frío conserva la carne en su estado natural . . . 6. Los buques tienen sus refrigeradores . . .

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Por qué es muy importante la ganadería? 2. ¿ Qué hay en las estancias modernas? 3. ¿ Cómo se provee agua en donde no hay lagos ni arroyos? 4. ¿ Con qué se alimentan los animales durante el invierno? 5. ¿ Cómo se engordan? 6. ¿ Qué hacen los expertos veterinarios? 7. ¿ Cómo se tratan las carnes para la exportación? 8. ¿ Cómo se transporta la carne?

C. — *Tradúzcase, usando* dar :

(dar, dando, dado, doy, dí, dieron, daré)

1. The cattle ranch faces (*dar a*) the river. 2. He met the cowboy (*dar con*) that was dressed in leather. 3. They fed (*dar de comer*) the cattle on green forage even in winter. 4. Give me a description of a modern cattle ranch. 5. If you happened to be (*darse el caso*) a stock-raiser, would you follow scientific methods? 6. He will give the butcher ten dollars for the hide. 7. I want some one to give me an idea as to how they ship meat. 8. I have reported (*dar cuenta*) the matter.

LECHERÍA

La leche forma la parte principal del alimento de los niños, y en varios usos y productos de la comida de los adultos es el alimento básico. También sus aplicaciones son numerosas en la medicina. En todas las enfermedades se emplea como régimen exclusivo. Con ella se combaten los estados patológicos

como las afecciones cardiacas, renales, intestinales. Si se emplea como alimento o como medicamento, su buen éxito depende de su buena calidad, y la buena calidad depende tanto del cuidado que recibe como del estado de sanidad de las vacas que nos la suministran.

El primer requisito en la lechería es un local apropiado, colocado en un lugar elevado y seco, lejos de malos olores,



VACA REGISTRADA DE LA RAZA JERSEY

con agua abundante y fresca. Debe haber sitios especiales para conservar la leche. Las mantequeras y los desnatadores deben recibir la misma atención que el almacén de los productos.

Los lecheros modernos observan las reglas de higiene porque es la base de todo trabajo racional. La limpieza es absoluta-

2. **su buen éxito depende de**, sus buenos resultados dependen de.

mente necesaria. Porque se presta tan fácilmente a la adulteración y porque sus efectos son tan funestos, hay leyes rígidas acerca de la limpieza y buena salud de los animales. La cuestión de la propagación de tuberculosis es sumamente alarmante. Las leyes de higiene son el único remedio eficaz contra ese enemigo del reino animal.

El procedimiento de pasteurización es generalmente obligatorio. Las vacas que reaccionan positivamente a la prueba de



VACAS DE LECHE; SILOS Y ABRIGOS. PROPIEDAD DEL A. & M. COLLEGE OF TEXAS

la tuberculina son matadas; otras aparentemente sanas son aisladas en corrales especiales, y su leche se usa después de ser esterilizada. Además de esto se desinfectan todos los recipientes al vapor, siempre que sea posible. Se barren y se lavan los pisos y se blanquean las paredes observándose una higiene escrupulosa en todo lo referente a la lechería.

---

1. **se presta tan fácilmente a la adulteración**, se impurifica tan fácilmente.

11. **se desinfectan los recipientes al vapor**, se desinfectan por medio del vapor.

Tocante a la raza mejor, hay una diversidad de opinión. Depende en parte de las condiciones locales, del clima, del suelo y del forraje. Las *Holsteins* son robustas y producen una cantidad grande de leche, pero no es rica en mantequilla. Cuando se vende la leche esta raza es preferible; también se engordan fácilmente y producen una excelente calidad de carne. Las vacas *Jerseys* son buenas comilonas y aunque no producen



TERNERAS DE LA RAZA HOLSTEIN

mucha leche, es sumamente rica en grasa de mantequilla. Producen leche por períodos más largos que cualquier otra raza, y para lecherías en donde se venden todos los productos son indudablemente mejores.

La leche de las vacas depende directamente de la alimentación que reciben. Los campos están provistos de buenos pastos naturales por gran parte del año, pero no es suficiente. Necesitan forraje artificial. La alfalfa, el sorgo, el maíz, la cebada y la avena son buenos. El ensilaje es especialmente bueno durante el invierno cuando no hay pastos verdes. Pero si las

7. **son buenas comilonas**, comen mucho.

vacas producen mucha leche, hay que darles de comer salvado, harina de semillas de algodón y otras substancias ricas.

El problema del trabajo es importante. Se emplea todavía el ordeñar las vacas a mano. Un hombre puede ordeñar ocho o diez vacas por hora. Aunque utilizan muchas máquinas en los trabajos de la lechería, como conductores de alimento, desnatadores, mantequeras a fuerza mecánica, necesitan muchos hombres para hacer el trabajo a mano.



Una Lechería Limpia y Sanitaria

Primeramente se desnata la leche por medio de un desnatador que funciona por medio de fuerza centrífuga; la nata, siendo más liviana, queda al centro, mientras que las partículas más pesadas vuelan hacia el exterior donde se separan las dos.

En la elaboración de la mantequilla se usan mantequeras que baten la leche ácida hasta que se unen los glóbulos de grasa. Después de colectarse, se moldea y se vende en forma de bloques, conteniendo una libra cada uno.

En la fabricación de quesos el procedimiento es más complicado. Para coagular la leche se necesita el cuajo que se pre-

para del estómago de terneros, corderos y cabritas. Se quita la leche que el estómago contiene, se lava, se seca y se mantiene tres meses en un lugar seco; al fin de este período se toma y se pica en pequeños pedazos para macerar en agua y suero. Después de 24 horas se filtra el líquido y se usa. Agregado el cuajo a la leche, demora unos 30 minutos en producirse la coagulación. Entonces se desprende el suero.



Utensilios de la Lechería

Cuando se reposa la cuajada, se saca por medio de un colador especial y se pone en moldes en la forma deseada y se colocan en la prensa. Hay que prensarlo para quitar el exceso de suero y evitar fermentaciones. Se deja de 6 a 7 meses para la maduración y se vende.

Ejercicios

Repaso. — Oraciones Negativas; Construcción de los Pronombres Personales Complementarios en la Oración

A. — *Dénseles formas negativas a las oraciones que siguen:*

1. Dígame algo de la lechería. 2. Váyase, no se permite entrar aquí. 3. Siéntese y quítese el sombrero. 4. Déme una taza de leche. 5. Lechero, póngase los guantes y lleve esta lata a la hacienda.

B. — *Para contestar por escrito en español:*

1. ¿Para qué se usa la leche? 2. ¿Por qué observan los lecheros modernos las leyes de higiene? 3. ¿Cómo se desinfectan los recipientes? 4. ¿Por qué son buenas las vacas *Jerseys*? 5. ¿Qué clase de alimentación necesitan las vacas? 6. ¿Qué máquinas se utilizan en

---

5. **Agregado**, cuando está agregado.

16. **Hay que prensarlo**, es necesario prensarlo.

las lecherías? 7. ¿ Cómo se separa la nata de la leche? 8. ¿ Cómo se fabrican los quesos?

C. — *Tradúzcase, usando* valer:

(valer, valiendo, valido, valgo, valí, valieron, valdré)

1. How much is milk worth a gallon? 2. It is not worth much this year, but it will be worth more next year. 3. It is worth while (*valer la pena*) to observe the laws of hygiene. 4. If cheese were worth more, it would be used more. 5. I fear it will not be worth while to visit the dairy. 6. Cream has always been worth more than milk. 7. Old cheese is worth nothing. 8. Ensilage is worth more than any other green feed.

AVICULTURA

La cría de aves de corral ofrece muchas posibilidades para ganar dinero y requiere poca atención. Puede hacerse sin dedicarle mucho tiempo y por esta razón ofrece al agricultor y a toda la gente de campo una ayuda considerable, dado que produce un beneficio bastante elevado sin grandes desembolsos.

Son notables los progresos que ha alcanzado la avicultura en este país; hay muchos establecimientos montados con todas las reglas de la técnica moderna, y los productos que emanan de ellos constituyen una gran fuente de riqueza.

Las aves y los huevos vendidos en el año 1910 dieron un total de $1,000,000,000, más de una novena parte del total de los productos agrícolas. Solamente la ciudad de Nueva York hace un consumo de seis millones de huevos diariamente, y la demanda continua de pollos en los mercados es sorprendente.

Debe sobre todo tenerse en cuenta que el noventa por ciento de los productos avícolas vendidos en los Estados Unidos son producidos por avicultores que no hacen de ésta su industria.

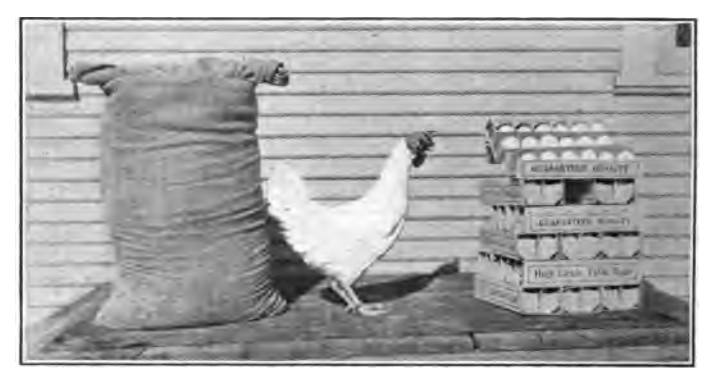
---

4. **produce un beneficio bastante elevado sin grandes desembolsos**, produce bastante dinero sin costar mucho.

15. **Debe sobre todo tenerse en cuenta**, debe uno fijarse.

Por lo común la practican en pequeñas escalas y consagran su atención principal a otras ocupaciones, generalmente a la agricultura. Es en términos generales la industria de los estancieros, o mejor dicho, de sus mujeres que con su modesto concurso dan al país tan grande fuente de riquezas.

Se presenta el problema de lo que constituye el equipo ideal de una granja moderna para la cría de aves de corral. Por supuesto, la construcción de gallineros es muy importante. Es



Alimento y Producto Anual de una Gallina de "The A. & M. College of Texas" 160 Huevos de 76 Libras de Alimento

necesario en todo gallinero el aire fresco, la luz del sol y bastante espacio para que las aves estén cómodas. No hay tipo especial para cada lugar y clima, pero en los climas cálidos es preferible construir gallineros muy abiertos. Se colocan en un sitio en donde hay agua fresca, buena ventilación y buen drenaje para conservar los pisos y los corrales secos.

En el sistema de colonia las aves gozan de más libertad que en el de tenerlas en gallineros fijos. Los gallineros pueden ser portátiles y así no hay necesidad de muchas cercas. Si se separan 250 pies los gallineros que contienen 100 gallinas,

3. **los estancieros**, los agricultores que tienen haciendas pequeñas.

éstas no destruirán la hierba. Generalmente tienen ventanas que dan al sureste, y siempre suficiente ventilación y luz. El techo es el más costoso, pero la parte más importante, y ha de ser a prueba de agua.

Las perchas donde las gallinas se perchan durante la noche se hacen anchas y están colocadas a nivel de seis a diez pulgadas sobre las tablas donde cae el excremento, mientras que las últimas están de dos en dos y medio pies sobre el suelo.



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

GALLO DE LA RAZA PLYMOUTH ROCK

Los ponederos son generalmente cajones; se colocan a lo largo de las paredes y debajo de las tablas donde cae el excremento. Son de 12 a 14 pulgadas en cuadro, y de 12 a 16 pulgadas de alto, con un listón de 4 pulgadas de alto en el lado abierto para retener el material del nido. Los nidos-trampa son esenciales para registrar el número de huevos de cada gallina.

El avicultor se dedica a explotar las gallinas con dos fines: primero, para obtener la carne, segundo para la producción de huevos. Es la opinión de los expertos que la raza *Plymouth Rock* es la mejor para producir carne; también son buenas ponedoras durante todo el año. Se encluecan y son buenas criadoras; pesan de 7 a 8 libras, y son muy precoces.

---

1. **ventanas dando al sureste,** ventanas situadas con el lado abierto hacia al sureste.

Para la producción de huevos la raza más adecuada es la *Leghorn*. Probablemente esta raza es mejor para el estanciero porque son de naturaleza viva y activa, y buscan ellas mismas la mayor parte de su alimento; por consiguiente se mantienen con menos cuidado y costo. Hay otras razas, pero éstas son las más conocidas.



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

GALLINA DE LA RAZA COLUMBIAN WYANDOTTE

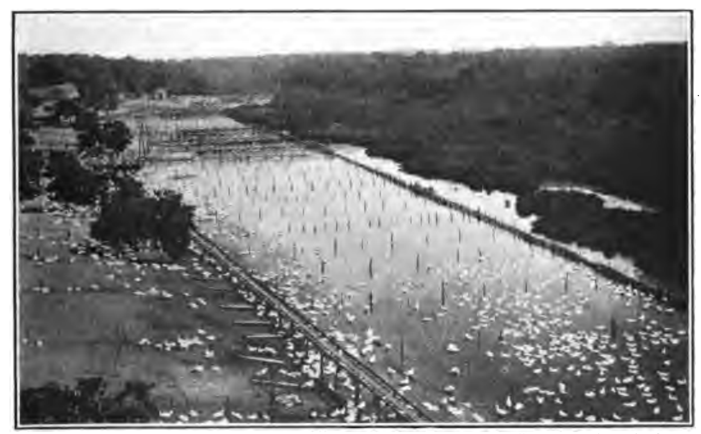
El alimento de las aves debe ser abundante y nutritivo. Deben tener agua fresca y limpia. Lo que está más a mano y que es más barato para el agricultor es el maíz. Si se mezcla con los restos y desperdicios de la cocina da mejores resultados. En los establecimientos avícolos se les dan de comer huesos frescos molidos y otras preparaciones. Si no hay piedrecillas en los corrales, es absolutamente necesario dárselas porque éstas son los dientes de las gallinas.

Los precios de los huevos aumentan en el invierno, porque las gallinas no ponen mucho, por consiguiente es costumbre conservarlos en el verano. Hay muchos procedimientos empleados para este fin. Probablemente el mejor es el usar el vidrio soluble (silicato de potasa). El más barato y sencillo para el agricultor es agua de cal. Ésta se hace de cal viva y agua. Se conserva la mezcla bien agitada un día, entonces

19. se les dan de comer, se alimentan.

se deja reposar y se usa sólo el líquido claro, en que se colocan los huevos con el extremo pequeño hacia abajo. Hay que tapar los envases y colocarlos en un lugar fresco y bien ventilado. Estos huevos son casi tan buenos como los designados *estrictamente frescos.* Algunas veces se rompen las yemas, y las claras no se baten bien, pero se usan mucho en el invierno.

Los avicultores tienen que usar incubadores para obtener crías tempranas y en épocas de escasez. Hay que dar a los



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

PATOS NADANDO EN UN LAGO

huevos el calor muy semejante al de las cluecas. Al cabo de tres semanas saldrán los pollitos. Los primeros días de su vida son críticos y su desarrollo depende de los primeros cuidados. Cuando hay un criadero con una temperatura uniforme, es cosa sencilla criarlos, si se les da de comer pan mojado, harina de maíz, salvado, etc. Después de un mes pueden alimentarse

---

10. las cluecas, las gallinas que quieren empollar.

11. saldrán los pollitos, nacerán los pollitos.

como los adultos. Y pasados cuatro meses se hallan propios para el mercado.

Ejercicios

REPASO. — PRONOMBRES PERSONALES COMPLEMENTARIOS

A. — *Llénense los espacios con el pronombre personal que convenga :*

1. El avicultor —— dedica a explotar las gallinas. 2. Se —— da de comer a las gallinas huesos molidos y otras preparaciones. 3. ¿ Hay huevos frescos? Sí —— hay. 4. El avicultor compró las gallinas al Sr. Pérez y —— —— vendió a usted. 5. El incubador es económico y —— usa mucho.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Por qué ofrece la cría de aves de corral muchas ventajas? 2. ¿ Qué se dice acerca del consumo de la ciudad de Nueva York? 3. ¿ En dónde se produce la mayor parte de los productos avícolos? 4. ¿ Qué es necesario en un gallinero bueno? 5. ¿ Qué es el sistema de colonia? 6. ¿ Qué quiere decir "percha?, ¿ ponedero?, ¿ nido?" 7. ¿ Por qué es muy buena la raza *Plymouth Rock?* 8. ¿ Cómo se conservan los huevos? 9. ¿ Qué es un incubador?

C. — *Tradúzcase, usando* volar :

(volar, volando, volado, vuelo, volé, volaron, volaré)

1. Chickens fly over fences. 2. The hen flew up on the hen-house. 3. The little chickens will not fly down (*bajar volando*) from the roost. 4. They wanted to buy chickens that would not fly. 5. By flying over the fence the hen found little stones to eat. 6. The bird has flown. 7. If the hen flew into the nest, she would break the eggs. 8. Sitting hens do not fly.

CULTIVO DEL MAÍZ

Se sabe que el maíz constituye la base de la alimentación de la población rural de muchos países, y figura por este concepto como artículo de primera necesidad. Además de esto es un

---

2. **y figura por este concepto,** a causa de esto.

buen forraje. Se le puede hacer consumir en verde por los animales o ensilar por el tiempo que se quiera. También se le puede dejar madurar en la planta para dar de comer en estado seco a los animales.

La cantidad que se produce todos los años en los Estados Unidos es casi increíble. El promedio durante los últimos años ha sido de 2,500,000,000 *bushels*, el rendimiento de 95,000,000



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

UN CAMPO DE MAÍZ

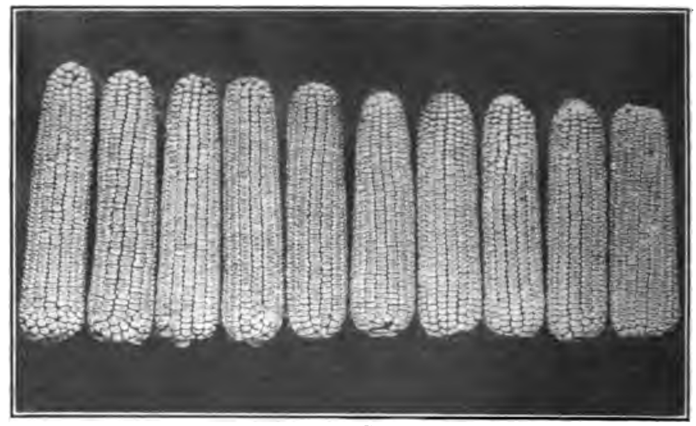
acres, o sea 26 *bushels* por *acre*. Debería ser el doble, y mejores rendimientos se obtienen en muchas partes donde se trabaja con cuidado y según métodos científicos.

Los tres medios de mejoramiento que acrecentarán la producción son los siguientes: mejor selección de semillas; mejoramiento del suelo, y métodos más eficaces en el cultivo.

El maíz degenera, se hibrida y se cruza fácilmente; se observa en la misma mazorca granos de distintos colores. A causa de esto hay que tener cuidado en la selección de la semilla. La selección preliminar se debe hacer en el campo. Cuando los estilos aparecen se puede decir cuáles son los mejores.

La cosecha no ha de efectuarse hasta la madurez perfecta. Deben escogerse las mazorcas más grandes con tusas pequeñas. La forma debe ser cilíndrica y las puntas bien llenas. El grano debe ser de tamaño uniforme, grande, bien lleno y de igual forma. Éstas han de recogerse con cáscara y conservarse así para evitar los ataques de los insectos.

Se necesita un *bushel* para sembrar seis *acres*. Si el precio de esta semilla fuese $25, resultaría una economía, porque pro-



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

MAZORCAS DE MAÍZ, BIEN LLENAS Y UNIFORMES

duciría diez *bushels* más por *acre*, o sea sesenta *bushels* por un *bushel* de semilla.

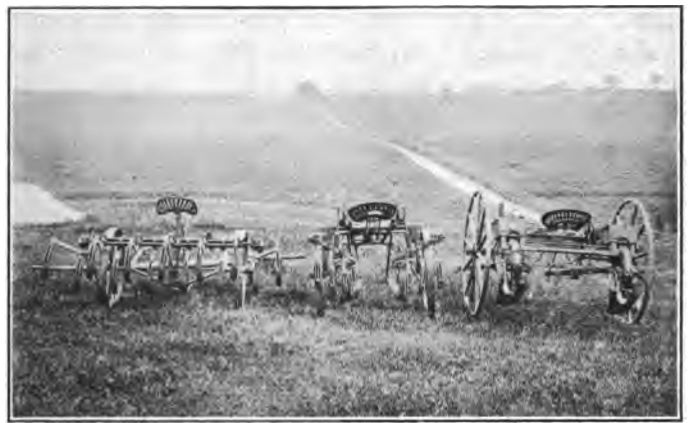
Cada cosecha buena de maíz extrae del suelo por *acre* tal cantidad de substancias fertilizantes que se necesitarían para devolverlas al terreno cinco toneladas de estiércol. El maíz necesita el nitrógeno, el ácido fosfórico y la potasa. El nitrógeno es la substancia que debemos tratar de llevar al suelo. La alfalfa, el trébol, las habas y todas las legumbres se encargan de

1. **La cosecha no ha de efectuarse**, no se debe recoger la cosecha.

esta operación por medio de microbios en el suelo que lo extraen del aire y lo depositan en las raíces.

Muchas plantas como el algodón se ajustan al suelo. Si es muy pobre rinde media cosecha, pero el maíz no produce nada, si el suelo es demasiado infértil, a menos que se fertilice.

Tocante a los métodos eficaces del cultivo hay mucho que decir. Nos limitaremos a un sumario. Se debe preparar el suelo en el otoño de manera que retenga las lluvias del invierno.



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

MAQUINARIA USADA EN EL CULTIVO DEL MAÍZ

La siembra ha de efectuarse en la época oportuna después de una lluvia y tan pronto como sea posible en la primavera. La siembra con máquina es mejor porque la distancia entre las hileras y las plantas es uniforme. Se han de enterrar a unas dos pulgadas de profundidad.

Se cultiva la tierra primero y principalmente para conservar la humedad; segundo, para arrancar las malas hierbas; tercero, para airear el terreno y proveer de aire las raíces. Des-

---

12. Se han de enterrar, se deben cubrir.

pués de cada lluvia, si se pasa un cultivador por el terreno, se remueve su capa superior, y las partículas quedan tan separadas que el agua no ascenderá a través de aquéllas por virtud de la atracción capilar. No es conveniente labrar muy profundo, porque en este caso se quiebran fácilmente las raíces del maíz, lo que haría gran daño a la cosecha.

En conclusión se puede decir que el maíz es un ser vivo lo mismo que un animal: nace, crece, se desarrolla, se multiplica y muere como sucede con los animales. No todos los individuos son iguales. Se siembra una sola clase y salen unas plantas más grandes que otras. Éstas maduran primero, aquéllas más tarde. Se transmiten estas calidades y es por esto que se puede mejorar el maíz.

Este es el método de Burbank: Eligiendo cualquier característico deseado con este método de seleccionar la planta que presente los caracteres deseados se puede obtener una clase nueva de maíz, porque se repite la misma operación todos los años.

Ejercicios

Repaso. — Usos Particulares de *Por* y *Para*

A. — *Empléese* por *o* para *en los espacios, según la necesidad :*

1. —— esta razón, el maíz es importante. 2. El maíz sirve —— alimento. 3. El hacendado vendió su cosecha —— mil pesos. 4. El maíz no es bueno —— el terreno. 5. Se necesita un *bushel* —— sembrar seis *acres*.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿Por qué es el maíz un artículo de primera necesidad? 2. ¿Cuáles son los tres métodos de mejoramiento de la producción del maíz? 3. ¿Qué clase de mazorcas deben escogerse para semilla? 4. ¿Qué forma deben tener los granos? 5. ¿Qué necesita el maíz para crecer? 6. ¿Cuándo debe efectuarse la siembra? 7. ¿Para qué se cultiva la tierra? 8. ¿Cómo se sabe que el maíz es un ser vivo?

C. — *Tradúzcase, usando* rendir :

(rendir, rindiendo, rendido, rindo, rendí, rindieron, rendiré)

1. Corn yields a great deal to the acre. 2. This field will not yield much this year. 3. If better seed were selected, it would yield more at maturity. 4. I doubt whether it will yield half a crop. 5. In order to yield a good crop, good seed must be selected. 6. Good methods of cultivation have always yielded the best results. 7. Land used to yield more when it contained more nitrogen, phosphoric acid, and potash. 8. Do they always plant corn in a field that will yield 50 bushels or more to the acre?

EL CAUPÍ

Acerca de esta planta el Sr. Mario Estrada, Ingeniero Agrónomo, Jefe de Estaciones Experimentales y Viveros de La Argentina, dice: "En las Antillas se introdujo hace más de dos siglos, y desde la época colonial se cultivó en Norte América bajo el nombre de 'cowpea' que le dieron los negros de las plantaciones. Los apelativos que esta planta lleva en los diversos países donde es cultivada son numerosos y casi siempre se aplican indiferentemente a éste y a otros porotos. Para evitar confusiones la hemos bautizado en la Argentina con un nombre nuevo, el de *caupí* que si bien se pronuncia como el denominativo norteamericano de 'cowpea,' no presenta los inconvenientes de confundirlo con el poroto común y mucho menos con una arveja."

Los siguientes párrafos son adoptados del boletín llamado *El Caupí,* por el mismo autor.

Que las plantas leguminosas tienen la propiedad de enriquecer los terrenos de manera baratísima lo saben todos los que han hecho serios estudios de agricultura. La mayor ventaja del caupí consiste en su poder fertilizante y no ha merecido de nuestros agricultores la atención que merece. Cualquier sistema de agricultura sin el uso de una cosecha leguminosa disminuye la fertilidad del suelo.

Se puede enriquecer por medio de fertilizantes comerciales,

pero se debe poner más atención en las condiciones mecánicas del suelo. Por supuesto el abono aumenta la cosecha, pero muchas veces no paga el costo. En efecto, el problema de la conservación del suelo se reduce a no dejar disminuir la fertilidad de la tierra. El humus consiste en una mezcla de materia orgánica animal y vegetal. Resulta de la putrefacción de las hojas, tallos, paja, raíces, etc., enterrados en el suelo.

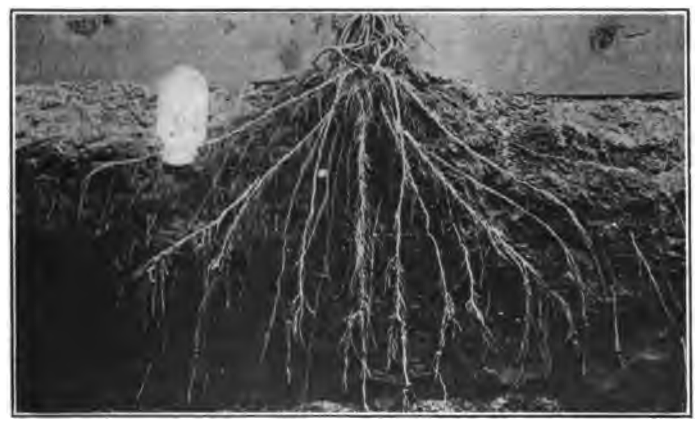

Un Campo de Caupí

Es necesario, químicamente, para proveer los requisitos de todas las plantas darles ácido fosfórico, potasa y cal, y físicamente, para aumentar la capacidad por la humedad. Probablemente ninguna planta ofrece al agricultor mejores resultados para este objeto que el caupí. Se ha dicho que vale tanto al Sur, como el trébol al Norte. Esta planta tiene el poder de nutrirse del nitrógeno del aire. Las raíces tienen nódulos y cada cual contiene millones de microbios que son fábricas de materiales que almacenan el nitrógeno en las raíces y al podrirse lo dejan al suelo.

Además de los efectos fertilizantes del caupí sobre las cosechas que siguen, esta planta crea condiciones particularmente favorables a la preparación del suelo para la siembra de semillas en el otoño.

Posee todas las calidades de las otras legumbres en alto grado, y se desarrolla en un mínimo de tiempo. Es muy rica en proteína y usada como heno es tan nutritiva como el trébol y solamente un poco menos que el salvado.

Para corte se siembra al voleo. La cantidad de semillas que debe emplearse por *acre* varía de 1 a 2 *bushels*. El suelo debe recibir la misma preparación que para el maíz. Se siembra cuando la tierra está caliente. Una guadaña es mejor para cortarlo para



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

RAÍCES DE UNA PLANTA EN EL SUB-SUELO

forraje verde o heno, y debe cortarse cuando las vainas comienzan a llenarse. Hay máquinas para cosechar las vainas sobre la planta en pie, pero no son prácticas.

Las frutas son indehiscentes y por lo tanto no hay peligro alguno de que las vainas despidan los granos, pero como la madurez no es simultánea, hay vainas maduras y otras verdes. La recolección a mano es bastante rápida y el resto de la planta se encuentra aún en excelente condición para servir de alimento

5. **se siembra al voleo**, se siembra irregularmente.

7. **que para el maíz**, que el maíz recibe.

verde para la hacienda. Después de la cosecha de las vainas por medio de máquinas o a mano se trillan con una trilladora ordinaria de trigo.

Se cultiva el caupí con cuatro propósitos, que son: grano, heno, pasto y abono. Pero con cualquier fin que se cultive aumenta la capacidad productiva del suelo.

Las mejores variedades son la *Whippoorwill*, la *Unknown* y la *New Era*. Difieren entre sí por el modo de crecer, tamaño, precocidad, rendimiento y resistencia a las enfermedades.

Ejercicios

Repaso. — Modismos

A. — *Substitúyanse las expresiones subrayadas por otras sinónimas:*

1. En las Antillas, se introdujo hace más de dos siglos. 2. Para corte, se siembra al voleo. 3. El estanciero acaba de sembrar el campo. 4. El no volverá a cortarlos. 5. El cultivo del caupí da comienzo en la primavera.

B. — *Para contestar por escrito en español:*

1. ¿Qué propiedad tienen las plantas leguminosas? 2. ¿Cómo se puede enriquecer el suelo? 3. ¿Qué contienen las raíces del caupí? 4. Químicamente, ¿por qué es necesario el humus? físicamente, ¿por qué? 5. ¿Cuándo se siembra el caupí? 6. ¿Cómo se cosechan las vainas? 7. ¿Cómo se trillan las vainas? 8. ¿Cuál es la mejor variedad?

C. — *Tradúzcase, usando* crecer:

(crecer, creciendo, crecido, crezco, crecí, crecieron, creceré)

1. The cowpea grows in all kinds of soil. 2. Will it grow as quickly as corn? 3. Do all legumes that produce nodules on the roots grow so fast? 4. He said it would not grow because it was not fertilized. 5. Is it possible for cowpeas to grow again after cutting them once? 6. The farming industry has grown a great deal in Argentina. 7. I doubt if it will grow, because the soil contains no organic matter. 8. Have cowpeas always grown in America?

---

4. **cuatro propósitos**, cuatro objetos.

EL CULTIVO DE LAS HORTALIZAS

Es mejor para cualquier país que sus prácticas agrícolas sean lo más diversas posibles. En los Estados Unidos casi no hay estancias o haciendas donde no exista una huerta. Todos reconocen la utilidad y economía de hortalizas frescas producidas en su huerta misma. Los hortelanos del Sur hallan en los mercados del Norte un éxito indudable.



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

TRASPLANTANDO PLANTAS TIERNAS

Es indiscutible que la proximidad a los centros de consumo o las vías de comunicación rápidas y económicas son circunstancias muy favorables a los productores. Pero cuando faltan estas comodidades todavía es posible la empresa.

Hay pocas condiciones que llevan a un éxito en la producción

3. **donde no exista una huerta**, donde no hay huerta.

11. **que llevan a un éxito en la producción**, que causan la buena producción.

de hortalizas. Las más importantes son el crecimiento rápido, la limpieza y el buen embalaje. La primera depende del suelo, el fertilizante, el agua. La segunda es más fácil de obtener. La tercera es asunto de la mayor importancia. Los expertos del Gobierno y las compañías de ferrocarriles estudian este problema con el fin de ayudar a los hortelanos. Si no llegan a los mercados en buen estado, no sirven.



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

GUISANTES

Sería complicar demasiado las cosas entrar en la descripción de cada hortaliza y por eso daremos solamente indicaciones generales. Usualmente las casas vendedoras de semillas y plantas remiten consultas sobre el cultivo.

Una de las operaciones más importantes en el cultivo es la selección del terreno. El suelo debe ser hondo, y con mucho humus; debe tener bastante arcilla para rendir buenas cosechas durante muchos años, pero a la vez bastante arena para hacerlo

---

15. pero a la vez, pero al mismo tiempo.

fácilmente cultivable en todo tiempo. El surtido de agua debe estar cerca para evitar pérdida de tiempo por parte de los trabajadores en traerla.

Una huerta cuadrada o anchamente rectangular es preferible siempre a una larga y estrecha. Los semilleros para las plantas tiernas hasta que se transplanten al campo deben estar bien colocados.



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

HERRAMIENTAS DIVERSAS PARA LA HUERTA

1. Azada; 2. Paleta; 3. Azada de Surco; 4. Gancho; 5. Cuerda para Medir; 6. Rastrillo; 7. Rodrigones; 8. Horca; 9. Laya; 10. Pala.

Las siguientes descripciones de las varias hortalizas son adaptadas de la Circular N.º 51 "Cultivo de Hortalizas y Viandas," Estación Experimental Agronómica, Santiago de Las Vegas, Cuba.

Las plantas que se propagan por medio de semillas como el tomate y la col deben sembrarse en los semilleros. Deben echarse en la hilera a razón de 5 a 10 semillas por pulgada. Las hileras deben estar distantes de 5 a 6 pulgadas. Se cubren a una profundidad de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ pulgada, apretando la tierra con una tabla u otro instrumento.

Es preciso conservarlas bien mojadas hasta que germinen las semillas y las plantas tiernas rompan al través de la tierra. Si hace mucho sol deben cubrirse con sacos o lonas hasta las cuatro de la tarde.

---

21. **Deben echarse**, deben plantarse.
30. **Si hace mucho sol**, si el sol es muy brillante.



Empacando Cebollas, Laredo, Texas



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

Tomatera y Fruto



Courtesy of the Texas Experiment Station

BONIATOS



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

COL DE BRUSELAS

Las que se propagan por medio de bulbos como las cebollas se plantan y cultivan en hileras.

De todas las hortalizas las patatas son las más universales. Florecen en todo el mundo, adaptándose a todos los climas. Se cortan las patatas en pedacitos que contienen como dos yemas cada uno, y se siembran en surcos. El cultivo es similar al del maíz. Se sacan los tubérculos con un arado especial. Después de cosecharlas se conservan en un lugar fresco y bien ventilado. Hay mucha demanda en los mercados todo el año.

Los boniatos y ñames son tubérculos muy usados en el sur de nuestro país y en los países tropicales.

La col es una de las legumbres más antiguamente cultivada. Algunas forman repollos y en otras los tallos llevan las partes florales y forman una parte tierna y carnosa. Hay otras además que se desarrollan en forma de bola. Las coles de Bruselas desarrollan retoños a la axila de las hojas, y así forman repollitos comestibles.

Hay habas, guisantes, fríjoles, etc., entre las legumbres propias que se cultivan y cosechan de una manera parecida. Los granos pueden comerse en estado verde o seco, enteros o en puré.

Ejercicios

Repaso. — Modismos

A. — *Substitúyanse las expresiones subrayadas por otras sinónimas :*

1. Hay pocas condiciones que llevan a un éxito en la producción de hortalizas. 2. La huerta da a la calle. 3. Si se da el caso que no llueve, las hortalizas no crecen. 4. Durante el invierno el suelo se pone muy duro. 5. Si no llegan a los mercados en buen estado, no sirven.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Cuáles son las circunstancias favorables a la producción de las hortalizas? 2. ¿ Cómo se prepara el suelo? 3. ¿ Qué son semilleros? 4. ¿ Cómo se propagan las hortalizas? 5. ¿ Qué se dice acerca de las patatas? 6. ¿ Cuáles son las diferentes variedades de la

col? 7. ¿ De dónde recibimos hortalizas? 8. ¿ Qué hortaliza prefiere usted? ¿ por qué?

C. — *Tradúzcase, usando* escoger:

(escoger, escogiendo, escogido, escojo, escogí, escogieron, escogeré)

1. A suitable soil is selected for vegetables. 2. The government has chosen experts to help truck-growers. 3. He told the gardener to select good seed, and he said he would. 4. It is impossible for us always to choose good seed-beds. 5. Will he pick out the largest potatoes for planting? 6. I always select a cool place to store sweet potatoes. 7. Many select Brussels sprouts instead of cabbage. 8. Choosing the proper seed is an important thing in gardening.

EL CAUCHO

Hay pocas substancias cuyo consumo por la industria sigue una progresión tan rápidamente ascendente como el del caucho. El inmenso desarrollo de las diversas aplicaciones de la electricidad, el aumento incesante de las bicicletas, automóviles y otras máquinas ambulantes, etc., aseguran para este producto de la zona intertropical una demanda cada vez mayor. Esto sólo podrá satisfacerse con la intervención de la agricultura.

Hasta hace pocos años casi todo el caucho del comercio se recogía de pocas especies de plantas indígenas en las selvas de la India, del Brasil, de Colombia, Méjico y Centro América. Pero el agotamiento gradual de las fuentes naturales de este producto, la demanda siempre crecida y lo sostenido de su precio, hicieron que se buscaran otras plantas productoras. Por otra parte se generalizaban los ensayos del cultivo, no solamente en los países arriba indicados sino en el África y en otras partes. Las colonias de las Antillas están a la vanguardia de los países interesados en el cultivo de las plantas caucheras, y esto es tanto más notable cuanto que ninguna especie de caucho crece naturalmente en aquellas islas.

---

13. hicieron que se buscaran, fueron las causas de buscar.

Es preciso investigar cuáles son, en los límites altitudinales del hule, los terrenos, condiciones atmosféricas, exposiciones, etc., que mejor les convienen; también los métodos de cultivo, el problema de la extracción de la leche y de la mejor preparación del caucho.

En su estado adulto el árbol productor de caucho es de gran tamaño; se ven ejemplares de 25 metros de altura y de 75



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

CASTILLOAS SEMBRADAS ENTRE ÁRBOLES DE SOMBRA

centímetros de diámetro, de tronco alto y liso, con cáscara blanquísima, de ramas poco oblicuas, es decir, buscando siempre salir hacia arriba, de hojas grandes, ovaladas y elípticas.

Las flores que aparecen por primera vez hacia el sexto año son de un solo sexo, masculinas o femeninas con predominio de

---

9. **buscando siempre salir hacia arriba**, creciendo verticalmente.

las primeras en los árboles jóvenes. Se encuentran reunidas en receptáculo común, que tiene alguna semejanza con los higos.



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

Árboles Productores de Caucho a Eso de 14 Años de Edad

Las semillas del tamaño de un guisante son blancas y se hallan envueltas en una pulpa glutinosa.

El hule crece naturalmente en toda la América central y en los territorios adyacentes entre los grados 3 de latitud austral, y 18 de latitud boreal. Ama los bosques frescos de suelo aluvial, rico en humus y bien permeable. No prospera en lugares cuya menor temperatura sea inferior a 15 grados centígrados.



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

MÉTODO DE HACER UNA INCISIÓN AL ÁRBOL

Parece resultar claramente de los ensayos que, colocado en buenas condiciones y criado de un modo racional proporcionará buenos resultados.

Del cúmulo de experiencias se deducen los hechos siguientes: Primero, el hule es ante todo un árbol de sombra, esto es, creciendo en su estado natural, bajo el abrigo de las demás plantas que forman las altas selvas. Segundo, no debe emplearse como sombra, ni sembrarse intercalado entre el cafeto, el cocotero o los bananos. Tercero, los terrenos pantanosos que carecen de desagües no convienen para él. Cuarto, el cultivo debe ser relativamente mínimo, esto es, apropiado a los cuidados absolutamente indispensables para asegurar a los jóvenes árboles el predominio sobre los almácigos naturales de otras plantas que suelen entrar en competencia.

El método de extraer la leche es hacer una incisión vertical a lo largo del tronco aproximadamente de 2 metros debajo de las primeras ramas, hasta el suelo. De cada lado de esta incisión



Courtesy of the U. S. Dept. of Agriculture

ÁRBOL PRODUCTOR DE CAUCHO DE LA VARIEDAD CASTILLOA, DE 18 MESES

se hacen otros cortes oblicuos que partiendo de aquélla se dirigen hacia arriba alrededor del tronco, cuidando sin embargo, de dejar ilesa una parte vertical de la corteza y equivalente más o menos a la tercera parte de la periferia. La leche corre de las incisiones laterales hacia la vertical, y ésta desempeña el papel de canal colector, y conduce el líquido a un recipiente convenientemente dispuesto al pie del árbol.

La leche se recoge en vasos de madera o de barro, también en el primitivo hoyo, tapizado con hojas, y que se usa todavía. Generalmente se congela con ácido acético. El caucho forma entonces masas esponjosas que se lavan y se secan a la sombra dando finalmente la burrucha o caucho del comercio.

Ejercicios

Repaso. — Conjunciones ***y*** y ***e***; ***o*** y ***u***

A. — *Empléese la conjunción* ***y*** *o* ***e****, según las necesidades, en los espacios de las tres primeras oraciones siguientes y* ***o*** *o* ***u*** *en las últimas :*

1. El hule se produce en Méjico —— en Centro-América. 2. Se envía el caucho a Francia —— Inglaterra. 3. Las plantas —— hierbas dan sombra a los árboles jóvenes. 4. Se emplean hombres —— mujeres para cortar la corteza del hule. 5. El caucho vale tanto como la plata —— el oro. 6. La leche es recogida en cazos —— hoyos.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Qué asegura para el caucho una demanda cada vez mayor? 2. ¿ Por qué es necesario cultivar el caucho? 3. ¿ Cuáles son algunos de los problemas en el cultivo del caucho? 4. ¿ Qué clase de árbol es la planta adulta? 5. ¿ En dónde prospera este árbol? 6. ¿ Cuáles son los hechos que se deducen del cúmulo de experiencias? 7. ¿ Cómo se extrae la leche? 8. ¿ Cómo se trata la leche, una vez recogida?

C. — *Tradúzcase, usando* ser :

(ser, siendo, sido, soy, fuí, fueron, seré)

---

5. desempeña el papel de canal colector, sirve de canal colector.

11. se secan a la sombra, se secan debajo de los árboles donde no hay sol.

1. What is the price of (*a cómo es*) rubber now? 2. If I were you, I should be a rubber merchant. 3. It was too late to see the rubber forests on the estate. 4. Even though the Antilles are small, they produce more than Mexico. 5. The flowers of the rubber-tree are similar to those of the fig. 6. That was the first time I ever saw the sap of the rubber-tree extracted. 7. Rubber has always been important for commercial purposes. 8. Being a spongy mass, the crude rubber is well wrapped (*envuelto*).

VI. PROFESIONES Y MISCELÁNEA

INGENIERÍA

El campo de la ingeniería está ocupado por técnicos altamente competentes y expertos. Son construidos ferrocarriles, canales, represas, estanques, y carreteras. Plantas motrices y máquinas eléctricas son dibujadas y construidas. Minas son explotadas — todo lo cual representa enorme desembolso de capital, y naturalmente no puede hacerse experimentalmente.

El hombre que se dedica a esta clase de trabajo debe saber lo que está haciendo. Una represa debe ser tan bien proyectada que haya la seguridad de que contendrá la cantidad deseada de agua. Una planta motriz debe ser capaz de suministrar una cantidad determinada de fuerza. Una máquina nueva debe hacer el trabajo, sin fallar, que ha sido calculado previamente. Una nueva mina debe ser trabajada sobre la base del pago.

La física y la mecánica que tratan de las leyes de la resistencia, la fuerza de tensión, la rotación y el movimiento deben ser exactamente conocidos. Las matemáticas deben estar completamente dominadas por todo ingeniero. En suma, cada ramo especial de la ingeniería requiere un conocimiento especial.

Por ejemplo, el ingeniero electricista debe conocer los detalles y principios de la electricidad, y cada uno a su vez tiene que conocer prácticamente todo lo que haya sido desarrollado en

5. **representa enorme desembolso de capital**, cuesta mucho dinero.
22. **cada uno a su vez**, cada uno por su turno.

fechas recientes. Para esto le conviene saber leer revistas extranjeras y saber lo que han hecho y están haciendo otras naciones.

Tales exigencias requieren años de preparación. Colegios técnicos especiales dan este conocimiento. A los estudiantes se les exige que cursen la segunda enseñanza antes de ingresar a



Courtesy of the Westinghouse Machine Company

MAQUINARIA DISEÑADA POR INGENIEROS MECÁNICOS

estos planteles, invirtiendo cuatro años en preparación especial para su profesión. La instrucción que reciben es diferente de la que se les da en un colegio ordinario, pues consiste en teoría y práctica combinadas.

El ingeniero sabe no sólo cómo una cosa se hace, sino sabe por experiencia que él puede aplicar su teoría; él adquiere este conocimiento en el curso práctico de los laboratorios y talleres.

---

6. **que cursen la segunda enseñanza**, que terminen los cursos de la escuela secundaria.

El equipo de estas escuelas técnicas modernas es muy completo, comprendiendo todos los aparatos requeridos en el extenso campo que ocupa la ingeniería. El primer año es casi igual para todos los cursos, y el último se dedica por completo a los problemas difíciles en los diferentes ramos de la ingeniería.

El ingeniero civil debe ser capaz de inspeccionar la medición, el trazado y la construcción de un ferrocarril. Puesto que obstáculos como montañas y ríos tienen que ser vencidos por rellenos, cortes o túneles, él debe ser capaz de calcular casi exactamente el costo de la obra antes de que un toque del trabajo haya sido dado. La construcción de ferrocarriles transcontinentales, canales que unen los océanos inmensos, acueductos, represas y diques tienden todos al más alto grado de eficiencia en este ramo de ingeniería.



Cortesía de la Hacienda Compañía

MÁQUINA USADA PARA COLOCAR RIELES DE FERROCARRIL

No menos experto es el ingeniero electricista. Su trabajo consiste en proyectar y probar máquinas que producen o utilizan electricidad, desde dínamos hasta utensilios para cocinar. Él vigila la construcción de baterías acumuladoras, la transmisión y distribución de corrientes de alta tensión, los mecanismos eléctricos de los tranvías urbanos y ferrocarriles de la misma categoría. Él conoce la cantidad de corriente que puede ser obtenida de cierta fuerza motriz. Los sistemas de

---

16. antes de que un toque del trabajo haya sido dado, antes de comenzar el trabajo.

señales y agujas ferrocarrileras y otros mecanismos parecidos figuran en este ramo.

Un nuevo campo para él es la industria del automovil; los servicios de muchos se requieren para crear y mejorar el sistema eléctrico de alumbrado, arranque e ignición de un automóvil. El electricista práctico resulta insuficiente para estas múl tiples necesidades. Éste hace solamente los trabajos prácticos



Courtesy of the Westinghouse Machine Company

INTERIOR DE UNA PLANTA DE FUNDICIÓN

como la instalación de luces, campanas, ventiladores, etc., pero no aquéllos que demandan los conocimientos de un hábil ingeniero.

La ingeniería mecánica se refiere principalmente a la maquinaria. El ingeniero mecánico proyecta diferentes máquinas, locomotoras, partes de automóviles, etc. Él es quien inventa y verifica pruebas de eficiencia. Siendo su trabajo el que se relaciona con el hierro y el acero, tiene que conocer

bien las propiedades de éstos y lo que se puede verificar con ellos. Puede calcular exactamente el diámetro del eje de una turbina de vapor que, girando a una velocidad determinada, desarrolle cierta fuerza.

La ingeniería minera comprende la metalurgia, la geología y la agrimensura. El hombre que se dedica a esta parte de la ingeniería debe conocer aproximadamente lo que puede obtenerse de una mina de carbón, por las indicaciones exteriores de la misma. Él es el que proyecta la abertura de los pozos; él traza los ferrocarriles dentro de la mina. Los aparatos para la ventilación y seguridad de los mineros están bajo su responsabilidad; él instala maquinaria adecuada a la índole del trabajo.

Si la mina es de oro, plata, cobre, plomo o cinc, él es competente para inspeccionar las operaciones analíticas relacionadas con las extracciones de cada uno de estos metales. En los Estados del Oeste se encuentran establecidas algunas escuelas de mineralogía, en las cuales se enseña exclusivamente la ingeniería de minas. Estas escuelas están siempre situadas en las regiones mineras, en donde el trabajo diario puede ser visto y practicado por los estudiantes mismos.

En la práctica los diferentes ramos de la ingeniería no están tan exactamente marcados; como por ejemplo un ingeniero civil tiene conocimientos de parte de la ingeniería mecánica, especialmente la parte que se relaciona con el suyo.

Ejercicios

Repaso. — Gerundio, Participio Pasivo e Infinitivo

A. — *Substitúyanse las palabras inglesas por españolas :*

1. La ingeniería no puede *be done* experimentalmente. 2. El trabajo del ingeniero mecánico consiste en *designing* y *testing* las máquinas. 3. Antes de *entering* estos planteles los estudiantes cursan la

12. a la índole del trabajo, adecuada al trabajo.

segunda enseñanza. 4. El ingeniero electricista conoce la cantidad de corriente que *may be obtained* de cierta fuerza motriz.

B. — *Para contestar por escrito en español:*

1. ¿Qué hacen los ingenieros? 2. ¿Por qué deben saber bien lo que hacen? 3. ¿Cómo adquiere el ingeniero su conocimiento? 4. ¿En qué consiste el trabajo del ingeniero electricista? 5. ¿Cuál es un nuevo campo para él? 6. ¿Qué hace el ingeniero de minas? 7. ¿Por qué debe saber el ingeniero algo de los diferentes ramos de la ingeniería? 8. ¿Cuál es el más importante de todos los ramos de la ingeniería? ¿por qué?

C. — *Tradúzcase, usando* tener:

(tener, teniendo, tenido, tengo, tuve, tuvieron, tendré)

1. Do engineers have to work a great deal? 2. He stood (*tenerse en pie*) in one place and measured the distance across the river. 3. He was (*tener*) sixteen years old when he entered the technical college. 4. Please (*tener la bondad de*) tell me what an electrical engineer does in an automobile factory. 5. If engineers were afraid (*tener miedo*) of natural barriers, they could not construct railroads. 6. I have a mind (*tener ganas de*) to study mechanical engineering. 7. You are right (*tener razón*); that power-plant will not furnish the necessary amount of power.

MEDICINA

La ciencia médica se divide por sí primeramente en diagnosis, prevención y tratamiento, en otras palabras, esto puede ser traducido en: 1) ¿qué me duele?, 2) ¿cómo puedo evitarlo? y 3) ¿cómo puedo curarme?

El progreso médico moderno depende de la eficiencia y métodos exactos del diagnóstico. La electricidad nos ha facilitado los Rayos X, los cuales revelan la presencia de cualquier substancia extraña en el cuerpo humano y la posición de las fracturas en el esqueleto.

Con el microscopio, que alcanzó su desarrollo en la época de la Guerra Civil, estamos capacitados para ver lo que de otro

modo resultaría invisible — los gérmenes patológicos. El estetóscopo es muy usado para la determinación de enfermedades en los pulmones y hay un instrumento moderno para indicar la condición del corazón y de los vasos sanguíneos. Los adelantos en la medicina provienen directamente de éstos y muchos otros grandes descubrimientos, y sin esta ayuda la medicina y la cirugía estarían seriamente atrasadas.

La ignorancia popular sobre la materia de prevención de enfermedades y el cuidado de los enfermos ponen muchas enfermedades ampliamente diseminadas más allá del poder de la ayuda médica. La higiene, que trata de la preservación de la salud y prevención de enfermedades, ha sido tan poco comprendida y consecuentemente tan descuidada que solamente en los años últimos ha tomado el público algún interés en tal materia.

El ejemplo más notable de lo que puede ser realizado por medio de la prevención es el descubrimiento de las causas de la fiebre amarilla. Este gran triunfo médico fué alcanzado mediante el esfuerzo de los Dres. Lozear y Carroll, cirujanos del ejército americano. Tan brillante hecho les costó la vida a ellos mismos por haberse prestado voluntariamente a ser inoculados con propósitos experimentales.

Hay un gran número de enfermedades contagiosas tales como la lepra, el cólera, la viruela, la peste, la escarlatina y la difteria; pero nosotros sabemos solamente en nuestra generación que la tifoidea, el tifus, la malaria, la fiebre amarilla, la meningitis y la parálisis infantil son transmisibles. El medio de transmisión no está completamente determinado.

Muchas personas bien informadas por otra parte no han comprendido este hecho y consecuentemente las juntas de salu-

---

4. **vasos sanguíneos**, arterias y venas.
10. **ampliamente diseminadas**, muy generales.
10. **más allá del poder**, fuera de la esfera.
29. **por otra parte**, sin embargo.

bridad pública trabajan bajo considerables dificultades sin su cooperación, triunfando ellas solamente cuando el público se informa de lo que se han propuesto.

Mediante la inoculación los destrozos de varias enfermedades fatales han sido modificados. La inoculación unida a la guerra



Courtesy of the Electric Railway Journal

SALA DE PRIMERA CURACIÓN — TIPO USUAL EN FÁBRICAS Y TALLERES GRANDES

contra las moscas caseras casi ha extirpado la tifoidea — la formidable enfermedad en el ejército de los Estados Unidos.

Desde el descubrimiento de los anestésicos — drogas usadas para producir la insensibilidad del dolor — la cirugía ha realizado un maravilloso paso de adelanto, hasta resultar hoy en día una verdadera ayuda en la preservación y prolongación de la vida humana.

Uno de los más grandes adelantos en esta línea es el desa-

---

10. paso de adelanto, progreso.

rrollo de la cirugía en la cavidad abdominal. Como resultado de esto más de una veintena de nombres de enfermedades de abdomen han desaparecido y ahora son conocidas por el término general de apendicitis. ¿Quién entre nosotros no puede recordar la muerte de alguno por congestión intestinal? Ésta era en realidad la apendicitis.

Sin los eficientes hospitales modernos y la ayuda de los fieles cirujanos y la experta enfermera, el hermoso triunfo de la cirugía no hubiera sido jamás alcanzado.

Ésta es la época de los especialistas; la tendencia en todos los departamentos es hacia la especialización. Todos nosotros nos sentimos más seguros en las manos de quien ha dedicado la mayor parte de su tiempo y estudio a algún ramo especial de la ciencia médica. El médico de la familia es el más considerado y consultado, y por lo tanto de su juicio y consejo depende grandemente la salud física de los seres de esta generación y de la futura.

En todas las grandes ciudades, se mantienen laboratorios y clínicas municipales gratis para el público, colocando así competentes hombres y mujeres al servicio de las clases pobres que no podrían en otra forma obtener el auxilio médico.

Con la activa campaña sostenida por el gobierno de los Estados Unidos contra las epidemias y el movimiento a través del país de las numerosas instituciones filantrópicas podemos mirar hacia un día mejor, en que el adagio "Una onza de prevención vale por una libra de cura" sea estimado en su propio valor. No está distante el tiempo en que el médico sólo vivirá de lo que percibe por prevenir las enfermedades en vez de curarlas.

¿Qué podremos esperar en el futuro próximo cuando los más entusiastas y competentes científicos están trabajando dondequiera para perfeccionar la ciencia médica? La psi-

---

26. **vale por una libra de cura**, es igual a una libra de cura.

32. **dondequiera**, en todas partes.

cología anda gradualmente siendo extendida al servicio de la medicina, y los enfermos neuróticos e histéricos son favorablemente tratados por consiguiente. Gradualmente las nubes de misterio e ignorancia médica están desapareciendo; muchas se han rasgado y otras, es seguro, lo serán en un futuro cercano.

Ejercicios

REPASO. — MODISMOS EMPLEANDO *Dar, Saber, Caber*

A. — *Substitúyanse las palabras inglesas por españolas:*

1. La ciencia médica *knows how* evitar enfermedades. 2. *There is no doubt* que la electricidad ha prestado mucho servicio a esta ciencia. 3. Las divisiones de la ciencia médica son, *namely:* diagnosis, prevención y tratamiento. 4. El mundo *thanks* a los Sres. Dres. Lozear y Carroll.

B. — *Para contestar por escrito en español:*

1. ¿En qué se divide la ciencia médica? 2. ¿Qué instrumentos nuevos se usan ahora? 3. ¿Qué efecto ha tenido la ignorancia popular? 4. ¿Qué hicieron los Dres. Lozear y Carroll? 5. ¿Cuáles de las enfermedades graves son transmisibles? 6. ¿Qué ha hecho la inoculación? 7. ¿En qué línea ha adelantado más la cirugía? 8. ¿Qué se ofrece a los pobres en las ciudades grandes? 9. ¿Qué podremos esperar en el futuro?

C. — *Tradúzcase, usando* oler:

(oler, oliendo, olido, huelo, olí, olieron, oleré)

1. I smell medicine on this microscope. 2. On account of the disinfection you cannot smell any odor in hospitals. 3. We always smell anesthetics on the family doctor. 4. I fear the new hospital will smell of (*oler a*) paint (*pintura*). 5. Every instrument smelled of blood. 6. Even if the old doctor smells of drugs, we are safe in his hands. 7. I have never smelled such an odor.

LA PROFESIÓN DE ENFERMERA

La profesión de enfermera es una arte que no se puede apreciar en lo que vale. La enfermera tiene que ejecutar órdenes especificadas y determinadas, lo cual es algo de lo más importante de sus deberes. Debe tener a su cargo la administración de la medicina, alimentación y cuidado del enfermo, esto es calefacción, limpieza y ventilación de la habitación de él; debe evitar el contagio, y finalmente, observar cuidadosamente y dar cuenta de todos los síntomas de la enfermedad del paciente.

Las cosas más indispensables que debe poseer una enfermera son: buena salud, paciencia y dominio de sí misma. Ella no debe ser atolondrada ni violenta, porque siéndolo daría nefasto resultado. Y sobre todo debe comprender que una enfermera tiene que trabajar. En la actualidad hay muchas muchachas que procuran entrar en la profesión creyendo que estos tiempos son parecidos a los pasados cuando una enfermera estaba considerada a la altura de una criada. Pronto ven ellas que requiere talento, así como fuerzas físicas para el desempeño de sus deberes.

Hay otras que olvidan el trabajo necesario y se ven distribuyendo flores y sonrisas entre los héroes que sufren. Ninguna de éstas tendrá éxito nunca. Se necesita cierta educación para el desempeño de esta profesión. Puede decirse que los requisitos son los mismos que para entrar en un colegio o universidad.

Los cursos de instrucción se dan por los facultativos visitantes y residentes, así como por cirujanos y enfermeras con experiencia. En la profesión de enfermera está incluida la ginecología, la obstetricia, la terapéutica, conferencias generales sobre la medicina y la cirugía, incluyendo las enfermedades

---

2. **en lo que vale**, cuanto vale. 8. **dar cuenta de**, explicar.

de los niños, la materia médica, la anatomía, la fisiología y la dietética.

Juntos con estas clases teóricas existen cursos prácticos, que deben ser ensayados al lado de la cama del enfermo y en la sala de operaciones. Demuestran a las aprendizas la manera de observar y anotar los síntomas, así como cuidar a los pacientes



Courtesy of the American Iron and Steel Institute

DEBERES DE LAS ENFERMERAS

que no puedan ayudarse ellos mismos. Aquí se aprende la curación de las heridas, baño y cambio de la ropa de cama en forma que no excite a los pacientes. Lo práctico y lo teórico se combinan. Lo que se oye en la conferencia, poco después se ilustra en la práctica. Exámenes cubriendo detalladamente lo que se ha hecho teórica y prácticamente, se efectúan al fin de cada curso.

La organización de un hospital es un asunto bastante com-

plicado. La superintendente de las enfermeras tiene a su cargo todos los departamentos y salas de enfermos. La enfermera en jefe la asiste y queda en lugar de la superintendente cuando ésta está ausente. La superintendente nocturna también está bajo las órdenes de la superintendente, a quien le da cuenta cada mañana de lo ocurrido.

Las salas de los hospitales están a cargo de una enfermera recibida de reconocida habilidad, quien tiene bajo su cuidado una o más enfermeras y una practicante. La subordinada debe dar cuenta de todo a la enfermera superior y tenerla al tanto de la condición de cada paciente. El trabajo se divide de la mejor manera posible a fin de no hacer trabajar demasiado a ninguna. Una vez terminado el desayuno y después que se hayan retirado los platos, la sala de los enfermos se pone en orden por una sirvienta, mientras las enfermeras hacen sus apuntes y arreglan las camas.

La sala de los enfermos ya está lista para la visita de los médicos, y todas las enfermeras también están preparadas para acompañarlos por el hospital. La enfermera en jefe ya ha sido informada en cuanto a la condición de los pacientes, y a ella sola le es permitido hablar durante la visita. Ella llama la atención del médico sobre todo aquello que crea de bastante importancia para que él dé sus órdenes tocante a cada paciente, las cuales ella apunta en una libreta. Sus asistentes le dan a ella previamente cuenta de lo ocurrido, pero bajo ninguna circunstancia pueden hablar a no ser que a ellas se les hable durante la visita del médico.

Debe reinar silencio absoluto. Cuando están con un enfermo, una enfermera prepara al paciente para el examen. Ella sabrá la naturaleza del caso y si es necesario, pondrá una cortina alrededor de la cama a fin de proteger al paciente contra enfriamientos. La jefa de enfermeras y el

---

7. **enfermera recibida**, enfermera acabada.

20. **en cuanto a la condición**, del estado.

doctor hablan acerca del paciente y el médico prescribe lo necesario.

La anotación de instrumentos, de vendajes y de soluciones antisépticas son hechas por otra enfermera, quien entrega al médico lo que pida. Ésta ajusta los vendajes y ayuda a los pacientes a levantarse, para que la enfermera en jefe no se vea obligada a hacer demasiado y pueda seguir las instrucciones del médico. La practicante sigue después y arregla las cosas de manera adecuada a fin de que no haya un estado de confusión en las habitaciones después de la visita del médico.

Por lo común el médico es acompañado por practicantes de medicina que están aprendiendo por medio de la práctica lo que deberán hacer una vez que sean médicos; ellos también son espectadores silenciosos.

Después que todos hayan abandonado la sala de enfermos, la enfermera en jefe ordena a sus subordinadas de acuerdo con las órdenes que ha recibido, indicándole a cada una el trabajo que debe hacer. El resto de la mañana es empleado efectuando estas instrucciones.

Después de la comida cada enfermera puede gozar de una hora de recreo y de ejercicio. A medida que el día avanza toman las temperaturas de los pacientes, sirven la cena y hacen los preparativos para la noche. Sería imposible reducir todo el trabajo de la sala de enfermos a una rutina determinada por el cambio continuo de pacientes y sus diversos males que requieren distintos tratamientos.

En una casa particular los deberes de la enfermera varían según el ambiente. Antes de recibirse, ella ha probado por medio de los exámenes y otras cosas que ella es capaz de llevar a cabo todos los deberes necesarios, sea en el hospital, sea en casa particular. Aquí se ve forzada a seguir su propio camino, dependiendo de su propia manera de pensar. Ella debe llevar

6. **no se vea obligada a hacer**, no tenga que hacer.
28. **Antes de recibirse**, antes de graduarse.

a cabo las órdenes dadas por el médico y saber atender a toda clase de crisis, cuidando al enfermo.

Uno de los inconvenientes de su profesión es la intervención, aunque bien intencionada, de los parientes del paciente. Hay muchas personas que creen que están equipadas para hacer las veces de enfermera, permitiendo que la enfermera ocupe el lugar del médico, siendo sobradas las instrucciones del último. El médico es el único que puede proceder a la práctica de la terapéutica bajo su propia responsabilidad, y una enfermera buena no realiza nunca una actuación médica.

Sólo existen muy pocos remedios simples que ella puede recomendar, sin traspasar los límites de lo debido. Pero las enfermeras pueden a su vez encontrar un ancho campo de labor promoviendo principios generales de higiene y ciencia sanitaria; pueden predicar las virtudes del agua fría, de la dieta sencilla, del ejercicio racional, y de esta manera, pueden ejercer una influencia educativa de valor inestimable para toda la humanidad.

Ejercicios

Repaso. — Modismos Empleando *Poner* y *Hacer*

A. — *Substitúyanse las palabras inglesas por españolas y llénense los espacios:*

1. El paciente *grew* peor. 2. La enfermera *became* mala. 3. ¿Qué calor —— en este cuarto? 4. ¿Cuánto tiempo —— que usted trabaja en este hospital? 5. A la superintendente no le —— falta dinero. 6. Las enfermeras —— su uniforme antes de entrar en la sala.

B. — *Para contestar por escrito en español:*

1. ¿Cuáles son los deberes de una enfermera? 2. ¿Qué sujetos están incluidos en esta profesión? 3. ¿Qué hace la superintendente? 4. Por qué debe reinar un silencio completo en las salas de un hospital?

---

6. hacer las veces, ocupar el lugar.

7. saliendo sobradas, resultando inútiles.

10. no realiza nunca una actuación médica, nunca trabaja en lugar del médico.

5. ¿ Cuándo debe prescribir una enfermera? 6. ¿ Qué puede hacer ella sin traspasar los límites de lo debido? 7. ¿ Cuáles son las cosas más indispensables para una enfermera? 8. Descríbase una visita del médico por las salas de un hospital.

C. — *Tradúzcase, usando* dormir:

(dormir, durmiendo, dormido, duermo, dormí, durmieron, dormiré)

1. Many students sleep throughout the lectures. 2. The heat made them sleep; many slept all night. 3. If the patient has slept long enough, he will be better. 4. He will suffer until he goes to sleep (*dormirse*). 5. If nurses slept more, they would succeed better. 6. He would not go to sleep if the nurse began to take notes on his condition. 7. I wish we could sleep late on Sundays. 8. We always sleep when we are sick.

EL SERVICIO SANITARIO EN CAMPAÑA

Europa está convertida, en este tremendo momento histórico, en un inmenso campo de batalla, en un inmenso hospital y en un inmenso cementerio. En otras épocas no muy distantes, por cierto, todos los elementos morbosos engendrados por una guerra semejante habrían dado origen a grandes epidemias de cólera, de tifoidea, de viruelas, etc. Ellos se habrían cebado en la población civil, causando una mortandad diez o quince veces mayor que la que motivan los proyectiles.

Todo esto se debe al cuidadoso esmero con que se ha atendido a la higiene militar y urbana, a los grandes recursos con que cuenta la profilaxia y a la oportunidad de su aplicación, y a los pasmosos progresos, verdaderamente maravillosos, realizados por la cirugía.

Sabido es que mientras los imperios centrales se preparaban hábil y cautelosamente para la guerra, las que hoy se llaman potencias aliadas vivían en la confianza de que tal guerra era improbable, si no imposible. Cuando la terrible realidad las

convenció del punible error, hijo del descuido y de la imprevisión, tuvieron que improvisarlo todo, empezando por los ejércitos, deficientes por el número y por la organización. El cuerpo médico era sumamente reducido, falto de material y de provisiones.

Estalló la guerra violentamente, y nadie quiso admitir que sería larga, todos presumían que duraría corto tiempo y se resolvería en unas cuantas batallas que producirían en breve un triunfo decisivo de uno u otro lado.

Francia fué la primera en trabajar con ahinco, con un fervor y un tacto admirables para ponerse a la altura de las circunstancias y cumplir heroicamente con los deberes que le imponían el patriotismo y el instinto de propia conservación. Su servicio sanitario tuvo que improvisarse a toda prisa y que ir corriendo y aumentando sobre la marcha. Por fortuna, no son médicos ni cirujanos los que faltan en el país. Todos los médicos civiles, entre ellos muchos extranjeros, se alistaron desde el primer momento.

La Cruz Roja hizo prodigios. El número de enfermeras aumentaba a diario. Como la mayor parte de las reclutas tenían más patriotismo y abnegación que conocimientos, fué necesario educarlas sobre la marcha, por decirlo así. Otro tanto pasó con los camilleros. Había pocos hospitales grandes y hubo que crear gran número de pequeños, la mayor parte de ellos debidos a la iniciativa privada y local. Dueños de hoteles los ponían a disposición del gobierno; personas ricas transformaban en hospitales de sangre o para convalecientes sus palacios y castillos

---

1. **hijo del descuido**, producto de la negligencia.

14. **ir corriendo y aumentando**, continuar mejorándose durante la marcha.

15. **no son médicos ni cirujanos los que faltan en el país**, hay muchos médicos y cirujanos.

27. **hospitales de sangre**, hospitales en el campo de batalla.

Todo se aceptó tal como venía, a reserva de irlo mejorando. La tarea fué larga y difícil; pero se ha llevado a cabo, y siu pretender que se haya llegado a la perfección en estos momentos, no se abriga ya la menor inquietud acerca de la organización definitiva del cuerpo sanitario, del material y de las provisiones. El Subsecretario de Estado de este servicio ha podido declarar últimamente, con entera verdad, que cualesquiera que sean las necesidades, hay en la actualidad material y provisión farmacéutica en cantidades suficientes para atenderlas. Los médicos en jefe saben que pueden pedir todo cuanto necesiten.

La primera dificultad con que ha tropezado el servicio ha consistido en la forma especial de la presente guerra, pues es sumamente difícil ir a recoger heridos en las trincheras, las que, como es sabido, en ocasiones se encuentran a veinte o treinta metros de las del enemigo. Pero no hay más remedio que ir a buscarlos allí, y allá expuestos al fuego del enemigo van valientemente los camilleros. Una vez colocado en la camilla el herido, hay que sacar ésta por un camino sumamente estrecho, sin colocarla jamás sobre los hombros, porque lo dificultaría la estrechez del pasadizo y de sus bruscos ángulos, y porque sería exponer al paciente a los disparos del enemigo, que está en la cercana trinchera.

En ocasiones se hace la cura de primera intención en la trinchera misma. Pero, por lo general, se conduce el paciente al puesto de ambulancia que está a retaguardia, procurando siempre guardarse de las balas enemigas. Esos puestos de socorro se encuentran de trecho en trecho, a todo lo largo del frente y lo más cerca posible de la línea de fuego.

---

4. **no se abriga ya la menor inquietud**, no se desconfía.

18. **hay que sacar ésta**, es necesario salir con el paciente en la camilla.

19. **sin colocarla jamás sobre los hombros**, sin poner la camilla sobre los hombros.

23. **se hace la cura de primera intención**, se hace la primera ayuda.

Es tal el espíritu del soldado francés que se necesita que su herida sea muy grave para que consienta que lo conduzcan en camilla, y tiene como punto de honor el dirigirse a pie, sin ayuda de nadie, al puesto de socorro.

Un coche de la ambulancia se acerca al campo de la acción en busca de los heridos, los lleva hasta cierta distancia, donde el cirujano les hace la curación necesaria, o hasta la estación más próxima para que sean transportados al hospital, a fin de que allí reciban el tratamiento conveniente y definitivo. Esto, en los comienzos de la campaña, se dificultaba mucho, y hoy mismo no está completamente resuelto el problema, a pesar de que se ha acelerado la operación de la recogida y de que se utilizan muchos automóviles para el efecto.

Ejercicios

REPASO. — SUBJUNTIVO EN CLÁUSULAS SUBSTANTIVAS

A. — *Llénense los espacios con la forma debida de indicativo o de subjuntivo del verbo en la margen :*

Haber :	1. Es cierto que —— epidemias en Europa.
Terminar :	2. Espero que la guerra se —— pronto.
Ser :	3. Francia ha prohibido que los heridos —— expuestos al fuego del enemigo.
Durar :	4. Creo que la guerra —— mucho tiempo.
Estar :	5. ¿ Quisiera usted —— en las trincheras?

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ A qué habría dado lugar, hace cien años, una guerra semejante ? 2. ¿ A qué se debe el buen éxito ahora? 3. ¿ Qué hizo Francia al estallar la guerra? 4. ¿ Qué es la Cruz Roja? 5. ¿ Por qué presenta la guerra actual dificultades especiales al servicio sanitario? 6. ¿Cómo se conducen los heridos a los hospitales? 7. ¿ Qué tiene como punto de honor el soldado francés? 8. ¿ Qué hacen las enfermeras en este servicio?

---

10. se dificultaba mucho, era muy difícil.

C. — *Tradúzcase, usando* **gemir**:

(gemir, gimiendo, gemido, gimo, gemí, gimieron, gemiré)

1. The wounded groan in the field ambulances. 2. The French soldiers never moaned on receiving first aid. 3. The new recruits heard the wounded groaning in the trenches. 4. Even though the soldiers groan during operations, they are brave. 5. Any one would groan if he were mortally wounded. 6. After the doctor had heard the poor men groaning on the stretchers, he attended them more carefully. 7. The wounded would moan in their sleep. 8. Will they groan when they are moved?

CINEMATÓGRAFO

En realidad el cinematógrafo es un instrumento sencillo. Según la "Enciclopedia Universal," de la cual se toma la mayor parte de la materia de este artículo, consiste en aparatos de correr la película de tal modo que al hallarse sentada una fotografía determinada que quede durante cierto tiempo detenida, entonces al correrse la película para dar lugar a que se fije la siguiente, el cono luminoso de proyección se halle obturado. Durante todo esto el observador no se da cuenta del movimiento, y antes de que haya desaparecido la primera imagen de su retina se encuentra con la segunda.

Lo esencial en la máquina cinematográfica es el mecanismo de arrastre de las películas y el mecanismo de obturación. Un rodillo presenta dos discos provistos de dientes que se introducen en los agujeros de la película. Este rodillo recibe el movimiento descontinuo de un disco circular, al cual va unido un tope que se introduce en las ramas de una cruz de Malta conectada al rodillo. El arrastre tiene lugar sólo cuando el

---

4. **al hallarse sentada**, al estar fijada.
10. **se encuentra con la segunda**, la segunda aparece.
15. **al cual va unido**, al que está unido.

tope está en el interior de la cruz, de manera que a cada revolución corresponde sólo un cuarto de vuelta del rodillo.

Las películas están arrolladas en un carrete por medio de mecanismo especial. Son guiadas de manera que cada cuadro esté iluminado cuando está exactamente enfrente de los lentes de proyección.

El obturador, que es un diafragma con tres sectores, interrumpe el cono luminoso durante el tiempo del arrastre de la película. Se necesitan 60 pasos de iluminación a obscuridad en un segundo para anular el centelleo.

De esta manera se produce la ilusión de un cuadro cuyas figuras se mueven; es un fenómeno psicológico y es debido al hecho fisiológico de la resistencia de las imágenes en la retina. La sucesión de vistas que permanecen un momento fijas son tan rápidas que parecen vivientes.

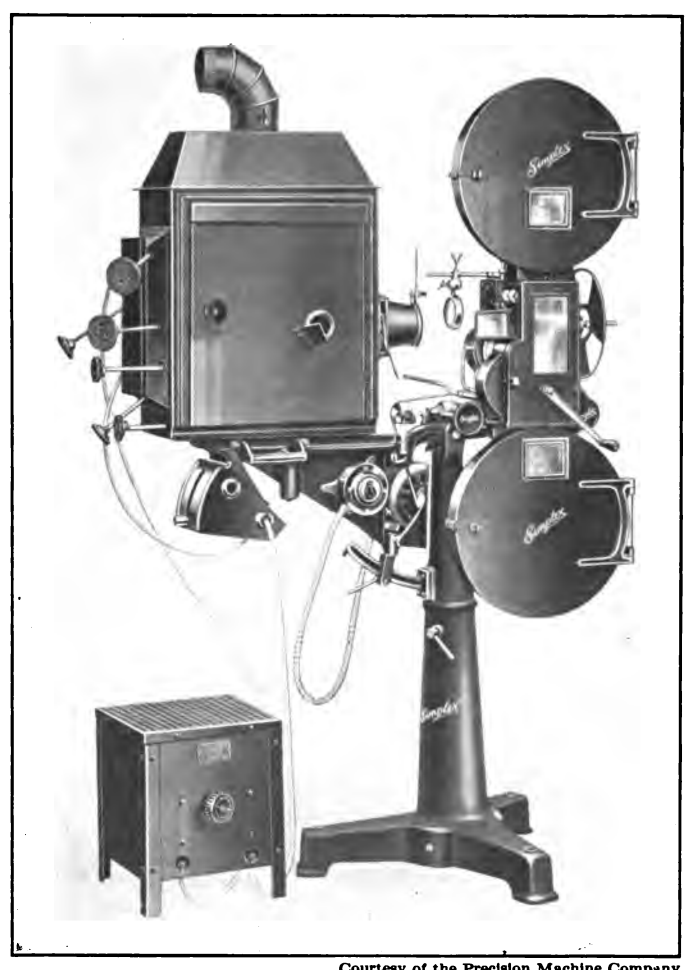
La fabricación de películas es una industria grande. Hay compañías que recorren todo el mundo buscando escenas nuevas, acontecimientos históricos antiguos y modernos. Los actores y artistas más célebres del mundo aparecen en sus papeles favoritos, hasta episodios guerreros y comedias para todos los gustos.

Hay exámenes y correcciones hechas por el director y después de acabarse la impresión de una película, si se cree prudente, es revisada por la junta nacional de censores.

Para los títulos de los cuadros se usan tableros horizontales en los que se escriben las letras, y de este tablero se saca una fotografía. Por medio de decoraciones y aparatos especiales se simulan diversos efectos de luna, crepúsculos, incendios, etc. Ilusiones imposibles en la vida se muestran en las películas, tales como una persona trepando una pared, figuras apareciendo y desapareciendo, una persona hablando consigo misma, etc.

---

18. que recorren todo el mundo, que viajan por todo el mundo.



Courtesy of the Precision Machine Company

MÁQUINA CINEMATOGRÁFICA "SIMPLEX"

Para hacer ver que una persona trepa una pared vertical se coloca el objetivo de la máquina verticalmente suspendiéndola sobre un telón dispuesto en el suelo. Para hacer aparecer o desaparecer algo, se toman dos series de fotografías con una misma película. En la primera se cierra gradualmente el diafragma, en la segunda se abre gradualmente. Para aquéllas en que una persona conversa consigo, se usa un fondo negro que no hace impresión en la película y se toman dos impresiones distintas.

Hay muchas aplicaciones científicas del cinematógrafo, como el estudio del crecimiento de las plantas, del desarrollo de bacilos, del vuelo de pájaros, etc. Escenas educadoras para enseñar de un modo muy interesante la geografía, la historia y las ciencias naturales se utilizan en gran escala en las escuelas públicas. Pero primeramente es una industria para la diversión y se va perfeccionando para divertir a la gente.

Según cálculos recientes se estima que, solamente en los Estados Unidos, el número de personas que asisten diariamente a los cinematógrafos es de 16,000,000.

Ejercicios

Repaso. — Subjuntivo en Cláusulas Adjetivas

A. — *Llénense los espacios con la forma debida de indicativo o de subjuntivo del verbo en la margen :*

Querer : 1. ¿ Conoce usted a alguien que —— comprar una máquina cinematográfica?

Parar : 2. Quiero una máquina que no se —— durante la función.

Emplear : 3. No hay compañía que no —— buenos actores.

Divertir : 4. El cinematógrafo es el único instrumento que —— a los pobres.

Ser : 5. La película corre por un disco que —— dentado.

1. **Para hacer ver que una persona,** para causar la ilusión que una persona.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ En qué consiste el cinematógrafo? 2. ¿ Para qué sirve el mecanismo de arrastre? 3. ¿ De qué manera se guían las películas? 4. ¿ Qué es el obturador? 5. ¿ Cómo se produce la ilusión de un cuadro cuyas figuras se mueven? 6. ¿ Qué se dice acerca de la fabricación de las películas? 7. ¿ Cómo se evitan películas impropias? 8. ¿ Cómo se coloca la máquina para hacer ver que una persona trepa por una pared?

C. — *Tradúzcase, usando* divertir :

(divertir, divirtiendo, divertido, divierto, divertí, divirtieron, divertiré)

1. Motion-picture shows amuse everybody. 2. He enjoyed himself at the performance (*representación*). 3. I am glad (*alegrarse de*) that you enjoyed yourself. 4. Were you entertained by the illusion of the man climbing the wall? 5. Will the pupils enjoy the educational films? 6. He said we should have a good time. 7. Before the advent (*venida*) of motion-pictures people were amused by comedies. 8. The pupils study their geography lesson, being entertained at the same time by beautiful scenes from all over the world.

LA LOCOMOTORA MÁS GRANDE DEL MUNDO

La nueva locomotora de 422 toneladas patentada por George Henderson y construida por la *Baldwin Locomotive Works* para el servicio de carga del ferrocarril de Virginia es, sin duda alguna, la más grande del mundo. La disposición de las ruedas se ajusta a la siguiente relación: 2–8–8–8–4.

Esta máquina es del tipo de triple articulación y en sus características generales se asemeja mucho a las más pequeñas de este mismo tipo. El esfuerzo máximo de tracción de esta inmensa locomotora se calcula en 166,300 libras. Su altura máxima es de 16 pies 10 pulgadas y su ancho mayor 12 pies a una elevación de 2 pies 3 pulgadas sobre las vías. El centro de la caldera queda a 10 pies 9 pulgadas sobre las vías. La

distancia entre los juegos de ejes es de 15 pies 3 pulgadas y la huella total, de 91 pies 3 pulgadas.

Esta locomotora tiene un tercer juego de cilindros y ruedas de mando precisamente debajo del ténder de la máquina. Todos los cilindros son del mismo tamaño. Los dos del centro reciben vapor a alta presión, descargándolo a los dos cilindros del extremo que trabajan con una menor presión. También tiene



Courtesy of Baldwin Locomotive Works

UNA LOCOMOTORA GRANDE

Caldera	Diámetro	94 pulgadas
Hogar	Superficie	272 pies cuadrados
Rueda motriz	Diámetro	63 pulgadas
Peso		853,050 libras
Fuerza tractiva		160,000 libras

un inmenso recalentador y otros calentadores para el agua de alimentación.

Todos los seis cilindros son de acero al vanadio fundidos en un mismo molde. Los émbolos tienen cabezas de platillo de acero forjado con anillos de hierro fundido, asegurados por piezas anulares de retención soldadas por electricidad. Las llantas de las ruedas son todas de pestaña.

La caldera es del tipo llamado de vagón con diámetro máximo de 110 pulgadas. El hogar, que es del tipo Gaines para carbón

3. **ruedas de mando**, ruedas que impulsan la locomotora.

bituminoso, tiene su bóveda soportada por cinco tubos. La cámara de combustión se encuentra precisamente sobre el grupo intermedio de las ruedas de mando de modo que el espacio disponible para el cuello es limitado.

Cuando trabajan juntos, los cilindros de alta presión descargan el vapor de escape en una cámara común, que se comunica con el tubo receptor delantero y trasero. Durante la operación de la puesta en marcha una válvula colectora admite vapor vivo en los tubos receptores delantero y trasero, como también a los cilindros de alta presión. El escape de estos cilindros es conducido a la cámara de humo por un tubo independiente que termina en una boquilla o pitón anular.

El agua de alimentación es manipulada por una bomba de émbolo que trabaja entre el tanque de abastecimiento y el recalentador. Está instalada debajo del tanque y detrás de las ruedas traseras de mando.

La casilla del maquinista es espaciosa y cómoda. El equipo de esta máquina además de los auxiliares de costumbre incluye un pirómetro y una alarma que indica cuando el nivel baja de lo normal. La disposición para la arena en esta locomotora también es digna de atención. Cuatro cámaras de arena se han colocado a la derecha e izquierda de la caldera, dos para el grupo anterior de ruedas y dos para el intermedio.

Ejercicios

REPASO. — SUBJUNTIVO EN CLÁUSULAS ADVERBIALES

A. — *Llénense las espacios con la forma debida de indicativo o de subjuntivo del verbo en la margen :*

Tener : 1. Esta locomotora es construida de modo que —— tres juegos de cilindros.

Haber : 2. En caso de que —— necesidad de arena lleva bastante.

Querer : 3. El maquinista puede sentarse cuando ——.

19. baja de lo normal, desciende debajo del punto normal.

Hacer : 4. Esta máquina era la más grande del mundo cuando se ——.

Ponerse : 5. Servirá hasta —— inútil.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Cuáles son las dimensiones de la locomotora más grande del mundo? 2. ¿ Qué quiere decir la relación : 2–8–8–8–4 ? 3. ¿ Cuántos juegos de cilindros tiene la máquina? ¿ por qué? 4. ¿ Por qué supera a todas las otras locomotoras? 5. ¿ Para qué sirve la arena que se lleva? 6. ¿ Para qué sirve la casilla? 7. ¿ Qué equipo tiene además de los auxiliares de costumbre?

C. — *Tradúzcase, usando* seguir :

(seguir, siguiendo, seguido, sigo, seguí, siguieron, seguiré)

1. One engine follows another on a long train. 2. Other large engines will follow this one. 3. The small engine following the large one seemed small in comparison. 4. During the entire trip the passengers follow the course of current events. 5. If the engineer follows his orders, there will be no difficulty. 6. If all engineers followed their orders, there would be fewer wrecks. 7. Keep on reading the description of that large engine. 8. The president of the road advised all employees to continue their work.

EL SALMÓN DEL PACÍFICO

La historia del salmón es de cautivador interés, pues el pez de que se trata es singular entre todos los que componen los reinos inferiores. Este pez tiene la muy conocida costumbre de ir a poner sus huevos en agua dulce. Después de pasar en el mar cuatro años, durante los cuales crece, engorda y se torna fuerte, el salmón se dirige a las aguas interiores e invariablemente va a depositar sus huevos en el mismo lugar donde nació.

Una vez en el agua dulce, se abstiene de comer, aun cuando el viaje de regreso sea de centenares o de miles de millas, pues

---

6. **el salmón se dirige**, el salmón va.

8. **Una vez en el agua dulce**, cuando llega al agua fresca.

sólo se preocupa en remontar el río, sin cuidarse de los remolinos y los rápidos. En el lugar en que han nacido y valiéndose de la cabeza, de la cola y de las aletas, los salmones, con inteligencia casi humana, se fabrican un ponedero.

Entonces comienzan a poner los huevos, siendo de 2,000 a 6,000 el número que corresponde a cada pez. Luego ocurre uno de los misterios de la naturaleza, el cual es uno de los sucesos más característicos y notables de la vida del salmón del Pacífico: todos los salmones mueren después de haber puesto los huevos, como si tal operación constituyera el objeto de su existencia.

Según la temperatura del agua, los pececillos empiezan a salir de los huevos al cabo de uno o de seis meses en forma de criaturas menudas llamadas alevinos. Se esconden entre las piedras, donde no comen nada, siéndoles imposible nadar. No es mucho lo que tardan en crecer, lo cual efectúan rápidamente, para comenzar en seguida su largo viaje hacia el océano, en el cual emplean semanas y hasta meses nadando principalmente de noche y a razón de 10 o más millas por día.

Cuando llegan a tener el tamaño de un pez regular, se quedan viviendo en el agua salobre de las desembocaduras de los ríos, pues no pueden resistir el cambio brusco del agua dulce al agua salada. Al llegar a sus comederos marítimos, se convierten en peces sumamente agresivos y peleones, siendo en lugares no distantes de la boca del río en el cual ha nacido donde el salmón establece su habitáculo por algunos años hasta que se dispone a cumplir la prueba final y el objeto de su existencia.

Al desarrollarse del todo, cierto instinto lo lleva de nuevo al agua dulce con el objeto de poner sus huevos, siendo durante el viaje que con tal fin emprende, cuando el pescador se dispone a cogerlo, armado al efecto de toda suerte de aparatos. Como dichos peces viajan en grandes cardúmenes, los aparatos em-

---

15. No es mucho lo que tardan en crecer, crecen muy rápidamente.

28. Al desarrollarse del todo, al desarrollarse enteramente.

pleados para cogerlos son suficientemente grandes para los lances de consideración.

En algunos lugares se emplean las jábegas o redes barrederas. Se acostumbra a hacer esto cuando se emprenden grandes pescas, ya que el arrastre de la jábega es difícil y generalmente se lleva a cabo con el auxilio de caballos que se meten en el agua. Una vez sacadas las redes, unos cuantos pescadores aseguran su pesca levantando cuanto les sea posible las redes fuera del agua, mientras que otros, que están debajo, hacen caer los pescados en embarcaciones abiertas que tienen a mano.

La mejor invención para pescar es la rueda, la cual se semeja a las viejas ruedas de molino y es movida por la corriente del río. Ellas cogen los peces que están remontando el río y llevándolos arriba con sus revoluciones, los dejan caer en un bote que está unido a cada rueda.

Hay otra clase de aparato que consiste en una serie de departamentos divididos por redes y en las cuales caen los pescados en gran número. Una vez adentro, el salmón pasa de departamento en departamento tratando de escaparse, hasta que al fin se encuentra preso en un gran copo que puede contener 30,000 ó 40,000 pescados.

Es en el Río Colombia donde abunda la clase más grande y más apreciada de salmones, a saber: la llamada *Royal Chinook.* Este pez pesa por término medio 25 libras, cogiéndose a veces de 40 a 60 libras, sin que sea extraño pescar alguno de más de 100 libras.

Son tantos los buenos aparatos de pesca y tan abundante es el salmón en la región noroeste de los Estados Unidos, que la pesca y la preparación de dicho pescado han llegado a ser el eje de la prosperidad de la región mencionada. En los 50 años que han transcurrido desde que se empezó a envasar el salmón,

---

7. **unos cuantos pescadores**, dos o tres o más pescadores.
11. **la cual se semeja**, la cual es similar.
23. **a saber**, cual es.

se han despachado más de 85 millones de cajas, cada una de las cuales contiene 48 latas de una libra.

La cantidad de salmón fresco que se ha necesitado para esto ha pasado de 5 mil millones de libras. En los últimos años se han visto algunos cambios respecto a la cantidad de salmón en latas, salado o que se ha vendido fresco o congelado, pero la mayor proporción de lo que se pesca está destinada a ser puesta en latas.

El valor que ha tenido en el mercado el salmón de los Estados Americanos de la costa del Pacífico, de la Colombia Británica y de Alaska, el cual se vende en latas, salado, ahumado, congelado o fresco, ha sido de $28,000,000. En las diferentes ramas de la industria del salmón están empleadas 35,000 personas, siendo de $30,000,000 el capital invertido en la misma.

En resumen, los salmones del Pacífico no son solamente los peces más valiosos de los Estados Unidos, sino de todo el hemisferio occidental, con la sola excepción del arenque, que comercialmente es el primer pez del mundo.

Ejercicios

Repaso. — Orden de Sucesión de los Tiempos

A. — *Llénense los espacios con el tiempo debido de subjuntivo del verbo en la margen :*

Saber: 1. Quiero que usted —— la historia del salmón.

Tener : 2. Los pececillos se dirigirán a las aguas interiores cuando —— seis meses de edad.

Poner : 3. El agua dulce les facilitó —— huevos.

Envasar : 4. El gobierno ha prohibido este año que —— el salmón en latas malas.

Poder : 5. Siento que no —— ir a ver la pesca.

B. — *Para contestar por escrito en español :*

1. ¿ Por qué es la historia del salmón de mucho interés? 2. ¿ En dónde deposita el salmón sus huevos? 3. ¿ Cuándo empiezan a salir

---

5. **algunos cambios respecto a**, algunos cambios tocante a.

de los huevos los pececillos? 4. ¿Qué se emplea para cogerlos? 5. ¿Qué es la rueda de pescar? 6. ¿Cuánto pesan por término medio los salmones? 7. ¿Cuánto tiempo hace que se envasa el salmón? 8. ¿Cuál es la cantidad que se vende todos los años? ¿cuánto vale?

C. — *Tradúzcase, usando* coger:

(coger, cogiendo, cogido, cojo, cogí, cogieron, cogeré)

1. Many salmon are caught in nets. 2. I never catch little fish. 3. The fisherman will not return until he catches some fish. 4. They told us to catch all we could. 5. Catching salmon as they ascend the rapids is very easy. 6. Salmon are caught before they lay their eggs. 7. They catch salmon in fish-wheels as they journey in shoals to build their nests where they were hatched. 8. If they were caught after the eggs were laid and hatched, there would be more salmon the next year.

LA GUERRA EUROPEA Y LAS INDUSTRIAS CATALANAS

Al declararse la guerra europea, toda la organización crediticia se derrumbó, paralizándose los negocios y las transacciones. Los industriales catalanes fueron de los más afectados por aquel cataclismo, porque, por falta de organización bancaria nacional, todas las operaciones de importación de primeras materias exóticas y de exportación de manufacturas están intervenidas por la banca extranjera. Estos bancos de momento suspendieron sus operaciones.

Así es que no había medio de comprar algodón ni otras fibras textiles, ni semillas, ni colorantes, ni carbón, con la agravante de que los *stocks* eran muy reducidos, especialmente en algodón, porque el 31 de agosto fina la campaña algodonera y los

---

5. **de primeras materias**, de materias con que se fabrican los productos.

8. **de momento**, inmediatamente.

12. **fina la campaña algodonera**, termina la estación algodonera.

industriales quedan siempre sin existencias. El algodón de campaña nueva, el de 1 de septiembre, es siempre a precio más bajo que el de la campaña anterior. De otra parte, las compañías de navegación amarraban sus buques, y las compañías de seguros no admitían el de guerra de las mercancías destinadas a Europa.

Estas circunstancias unidas a la paralización de los pedidos del interior de la Península, debida a la restricción del crédito en toda España, colocaron a las industrias catalanas en situación de crisis. Comenzó, primero, la reducción del trabajo en las fábricas en proporción de un 20 a 30 por 100. Esto se elevó al poco tiempo al 50 por 100, iniciándose a primeros de octubre el cierre total de muchas fábricas que no podían seguir su trabajo normal con los almacenes llenos de mercancías y sin numerario para la compra de primeras materias ni para el pago de los jornales de sus obreros.

Pero afortunadamente pasadas las primeras semanas de la declaración de guerra se reanudaron las operaciones bancarias. Los buques siguieron navegando y transportando mercancías y fué posible la adquisición de lo más indispensable a la marcha de las industrias, solucionándose así, poco a poco, el problema del crédito y del transporte. Algo más tarde, al comenzar el período agudo de la crisis industrial por falta de pedidos del interior de la Península, comenzaron las demandas de Francia de artículos manufacturados. Estas demandas fueron en tales proporciones que aseguraron el trabajo de muchas fábricas hasta abril y mayo de este año, con lo cual de momento se resolvió totalmente el gravísimo problema que se nos había planteado.

Las demandas comenzaron a fluir en el pasado mes de noviembre en los artículos de lana, mantas, paño grueso para capotes,

---

1. **quedan siempre sin existencias**, no tienen materias.
5. **el de guerra**, el seguro de guerra.
28. **que se nos había planteado**, que tuvimos.

géneros de punto en camisetas, guantes, pantalones, tapabocas y artículos similares. Compraron todas las existencias en almacén y adquirieron la total producción de nuestras fábricas hasta abril de este año. Aun compraron las producciones de las de Béjar y Alcoy, cuyos telares han trabajado durante este invierno en la fabricación de mantas y paños para vestuario de los ejércitos.

Se han exportado además lonas teñidas en color kaki principalmente, géneros de punto, tejidos de cáñamo, lino y yute, calzado y artículos de sillero y talabartería.

Es muy difícil apreciar con alguna exactitud las cantidades exportadas de cada uno de esos artículos, pero con la de objetos de hojalata, hierro, manufacturas de cobre, goma, celuloide, confecciones y otras manufacturas, eleva la cifra de nuestra exportación a Francia en unos millones de pesetas.

Las numerosísimas prohibiciones de exportación de mercancías decretadas por los países beligerantes y las últimas disposiciones tomadas por Inglaterra y Francia para impedir todo tráfico mercantil con Alemania han perjudicado gravemente nuestras industrias manufactureras, por las grandes dificultades en el aprovisionamiento de primeras materias.

Nos faltan los aceites de anilina y principales colorantes, y una porción de productos químicos que no tienen substitución.

El precio del carbón de piedra se ha cuadruplicado.

Nos faltan las hilazas y los hilados de lino y los amiantos que se importaban principalmente de Rusia. Escasea el cáñamo, y encontramos grandes dificultades para la adquisición de determinados productos exóticos, como las semillas oleaginosas, que adquiríamos en los mercados de la India o en los depósitos de Europa. La lana en bruto y la lavada están por las nubes, y faltan en absoluto las de Australia, cuya importación ha prohibido Inglaterra.

---

22. nos faltan, no tenemos.

30. están por las nubes, están muy caras.

Lo mismo sucede con los cueros, porque han disminuido las importaciones de América, y en cambio ha aumentado la exportación de cuero curtido, en tal proporción, que no ha quedado primera materia para la industria del calzado.

El resultado es que se ha encarecido enormemente la producción de determinadas manufacturas, especialmente las de lana y calzado, impidiéndose por este hecho automáticamente su exportación, y que otras fábricas han tenido que suspender sus trabajos por falta de primeras materias.

Pero, se nos dirá, la guerra ha perjudicado o beneficiado las industrias manufactureras nacionales. Nosotros creemos que la guerra no ha producido bien alguno ni desventajas tangibles. Pero creemos también que, por los grandes desastres que ha producido en la economía de los países beligerantes, nos ha dado ocasión de aprovechar en beneficio nuestro la forzosa suspensión de la vida industrial y mercantil en aquellos países.

Pero para ello es necesaria una acción del Gobierno; las iniciativas particulares, por poderosas que ellas sean, no pueden resolver estos grandes problemas de la economía nacional. Sin esta acción ningún provecho sacaremos de los grandes trastornos presentes, antes al contrario, podemos sufrir positivo quebranto en nuestras industrias, en nuestra riqueza nacional.

Ejercicios

Repaso. — Oraciones Condicionales

A. — *Substitúyanse las palabras inglesas por españolas:*

1. Si España *had* las primeras materias, *she could* manufacturar todo. 2. Si *we did not lack* materias colorantes, nuestras fábricas *would not have suspended* sus trabajos. 3. Si *they had not declared* la guerra, la organización crediticia *would not have tumbled down.* 4. Si los soldados *did not need* khaki, *it would be cheap.*

B. — *Para contestar por escrito en español:*

1. ¿Por qué se derrumbó la organización crediticia? 2. ¿Por qué

---

21. antes al contrario, pero al contrario.

fueron afectados los industriales catalanes? 3. ¿ Por qué no había medios de comprar primeras materias? 4. ¿ Qué clase de artículos se vendió pronto? 5. ¿ Qué les falta ahora que importaban de Alemania? 6. ¿ Qué necesitan los ejércitos para vestuario? 7. ¿ Qué ha reducido la exportación de España? 8. ¿ Por qué prohibe Inglaterra la exportación de lana?

C. — *Tradúzcase, usando* haber:

(haber, habiendo, habido, he (hay), hube, hubieron, habré)

1. There were no means of buying cotton. 2. There are more factories in Barcelona than in any other city in Spain. 3. There will be much progress after the war. 4. There has been an upheaval in the credit system. 5. It is doubtful if there will be any more woolen goods to sell in Spain this year, because there is a great shortage of wool. 6. If Spain produced her own raw materials, there would be no closing down of her factories. 7. We are to (*haber de*) visit the textile factories of Barcelona soon. 8. It is necessary (*hay que*) to take steps to prevent trade with the warring nations.

EDUCACIÓN INDUSTRIAL

Por muchas generaciones se creía que la educación era cosa de la cabeza únicamente. La frase — una mente sana en un cuerpo sano — aunque antigua no era realizada. La condición física dependía en mucho de estas cosas fuera de la esfera del maestro. No se creía que en la educación del niño fuera preciso enseñar la ciencia de la fisiología ni aun las reglas de la higiene, y la idea de educar a fin de utilizar el cuerpo tanto como el cerebro no era parte del programa.

Afortunadamente existía el sistema de aprendizaje al lado de los clásicos, y de esta manera los jóvenes aprendían la destreza manual. Pero las dos cosas eran independientes y poco a poco las esferas se ensancharon hasta el punto de considerarse el trabajo manual como cosa indigna de un caballero. El escolar

5. **fuera preciso**, fué necesario.

típico era pintado como persona anémica y débil que sabía lo que decía Platón, Sócrates y Aristóteles, pero no sabía nada del trabajo manual.

Ahora tenemos una concepción más elevada de la dignidad e importancia del trabajo. Educamos el poder ejecutivo; la sabiduría no es todo. Ahora buscamos a un hombre, entonces a un escolar; pero en nuestras escuelas producimos los dos.



Un Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas

El problema de formar obreros expertos no es fácil. Se han constituido muchas sociedades para adelantar y ayudar las escuelas industriales, como fabricantes y directores de uniones obreras. Todos estamos interesados en la educación industrial y la oportunidad de adquirir la destreza práctica, porque de ello depende el bienestar de nuestra patria.

Por supuesto, las escuelas industriales no piensan hacer

---

12. de ello depende, de resultar de ello viene.

14. no piensan hacer obreros expertos, no tienen la idea de hacer obreros expertos.

obreros expertos, sino dar la materia en la cual se puede moldear el buen obrero. En vez de enseñar el uso de algunas máquinas en particular, se enseñan los principios generales de maquinaria. Esta instrucción los pone en estado de hacerse rápidamente expertos. Trabajando juntos y en cooperación mutua aprenden los derechos mutuos, leyes cívicas, etc. El plan del Sr. Profesor Wirt de Gary, Indiana, tiene este propósito. Los discípulos reciben lecciones imposibles en el sistema de aprendizaje. El amor a la escuela inculca el amor al hogar futuro, fomenta una vida más lujosa, los ideales de una vida sana, provechosa, feliz y hermosa.

En esta edad no se olvidan las niñas; ellas aprenden la ciencia doméstica, incluyendo la cocina científica, costura y el manejo de la casa. Pocos años atrás se especializaba en música, arte, literatura, historia y elocución. Esto era suficiente para los ricos, pero la mayor parte no lo son, y la mujer de la mayoría tiene que ayudar al esposo. Generalmente ella compra la comida para la familia y la ropa para sí y para sus hijos, y de ella depende el buen éxito de tales industrias.

En las universidades hay cursos de ingeniería civil, de ingeniería de minas e ingeniería eléctrica. En estos cursos los estudiantes reciben una educación literaria al mismo tiempo que hacen trabajos teórico-prácticos, empleándose en las minas, talleres, etc., bajo la dirección del profesor. Estos planteles poseen facilidades como laboratorios, talleres, etc., para la instrucción práctica.

Pero el adelanto más grande en la instrucción industrial ha sido en la agricultura. Todo el mundo sabe que es de trascendental importancia, porque todos comen y de los productos de los agricultores depende lo que comemos. Cuando la tierra era virgin y fértil, no había necesidad de conservarla; cuando se gastaba se abandonaba y se usaban las nuevas.

Ahora es imposible, porque no las hay nuevas. La agricul-

7. **tiene este propósito**, tiene este fin.

tura en su estado primitivo no necesitaba casi la inteligencia humana, pues la pródiga naturaleza ponía en tan buenas condiciones los elementos fertilizantes, simplificando la tarea de la humanidad y previendo muy sabiamente la rudeza que quizás podrían tener los primeros labradores del suelo.

Entonces no había necesidad de conservar la tierra o duplicar el rendimiento. Se creía que para ejercer esta profesión no se



JUZGANDO OVEJAS EN UN COLEGIO DE AGRICULTURA

necesitaba conocimiento especial alguno, bastando la práctica transmitida de padre a hijo. Esta exuberancia del suelo que se ha ofrecido espontáneamente se va perdiendo poco a poco, y ahora ha llegado el momento de ejecutar el ingenio para obtener los productos necesarios, y los agricultores se despiertan y jamás puede aplicárseles el apodo de "*semillas de heno.*"

El primer requisito del agricultor científico es conocer las

---

13. **jamás puede aplicárseles**, nunca puede llamárseles.
13. **" semillas de heno,"** hombres ignorantes, paletos.

propiedades mineralógicas del terreno que cultiva a fin de dedicarlo a las plantas que en él mejor se desarrollan. Por supuesto no hay que hacer un análisis cuidadoso, basta averiguar, por medio de los sentidos de la vista y del tacto, la cantidad de arcilla, arena, caliza, ácido fosfórico, potasa y materias orgánicas.

Si una tierra contiene los elementos ácido fosfórico, potasa, cal y nitrógeno en estado asimilable, bastará para conservar su fertilidad restituirle anualmente las substancias que se hayan extraído en forma de cosechas. Pero en caso que uno falte debe añadirse abono apropiado. Todos éstos se necesitan y si uno falta, los otros no se pueden utilizar.

El agricultor sabe la química, la física, la anatomía, la fisiología y la entomología, porque su práctica entra en la buena producción de las cosechas. Si no sabe la química, no sabe nada de fertilizantes. La física es especialmente importante; los vientos, las lluvias, el estado del suelo, todos estos son fenómenos de física. La anatomía y la fisiología de las plantas son sumamente útiles en la selección de semillas, etc. La entomología es nueva, pero la lucha contra las plagas ha resultado en una economía de millones de dólares.

Esta educación se ha obtenido en los Estados Unidos por medio de los colegios de agricultura, granjas agrícolas y campos de demostración. Los cursos cortos dados por profesores ambulantes fomentan mucho los intereses rurales, y los boletines tocante a la administración, economía y consejos respecto a las cosechas ayudan mucho a la gente del campo.

Ejercicios

REPASO. — TRADUCCIONES ESPECIALES DE LOS VERBOS *Could, Would* Y *Should*

A. — *Substitúyanse las palabras inglesas por españolas :*

1. Los escolares ancianos *could* decir lo que decían Platón y Aristóteles. 2. Los obreros *could* ayudar las escuelas industriales, si los

empleásemos. 3. Los discípulos *would not* aprender los oficios. 4. *We should study* las artes industriales. 5. *I should like* saber la ciencia agrícola.

B. — *Para contestar por escrito en español:*

1. ¿Qué se enseñaba en los tiempos antiguos? 2. ¿Cómo aprendían los jóvenes la destreza manual? 3. ¿Cuál es ahora el ideal de la educación? 4. ¿Qué piensan hacer las escuelas industriales? 5. ¿Qué se hace para las niñas en esta edad? 6. ¿Por qué es importante la ciencia agrícola? 7. Cuando la tierra era virgen, ¿por qué no había necesidad de conservarla? 8. ¿Qué sabe el agricultor científico?

C. — *Tradúzcase, usando* corregir:

(corregir, corrigiendo, corregido, corrijo, corregí, corrigieron, corregiré)

1. In industrial education we are correcting the mistakes of many antecedent generations. 2. Do you believe we shall (*future tense*) fully correct them? 3. The teacher corrected the errors of the pupils. 4. Professor Wirt has corrected many mistakes in industrial education. 5. Correct me if I make a mistake. 6. He told me he would correct his own paper. 7. The teacher asked the students in electrical engineering to correct the plan. 8. How did scholars correct the impression that they were weak?

APÉNDICE

I. TABLA DE EQUIVALENTES DE MEDIDAS HISPANO-AMERICANAS

1 arroba (@)	= 25 pounds
1 centímetro (cm.)	= .39 inch
1 centímetro cuadrado (cmc.) . . .	= .15 square inch
1 centímetro cúbico (cmcb.) . . .	= .061 cubic inch
1 cuarto (cuar.)	= 25 pounds
1 estéreo (st.)	= .276 cord
1 fanega (fan.)	= 1.6 bushels
1 gramo (g.)	= 15 grains
1 hectárea (hect.)	= 2.5 acres
1 hectolitro (Hl.)	= 2.8 bushels
1 hectogramo (Hg.)	= .22 pound
1 kilogramo (Kg.)	= 2.2 pounds
1 kilómetro (Km.)	= .62 mile
1 litro (l.)	= .91 dry qt. 1.1 liquid qt.
1 metro (m.)	= 3.3 feet
1 metro cuadrado (mc.)	= 1.2 square yards
1 metro cúbico (mcb.)	= 1.3 cubic yards
1 milímetro (mm.)	= .039 inch
1 quintal (quin.)	= 101 pounds
1 tonelada (Tm.)	= 1.1 tons
1 vara	= 33.4 inches
1 acre	= .4 hectárea
1 bushel	= 35 litros
1 cord	= 3.62 estéreos
1 cubic foot	= .028 metro cúbico
1 cubic inch	= 16 centímetros cúbicos
1 foot	= 30.5 centímetros
1 grain	= .0648 gramo
1 mile	= 1.6 kilómetros

1 ounce	= 28 gramos
1 peck	= 8.8 litros
1 pint	= .47 litro
1 pound	= .45 kilogramos
1 quart (dry)	= 1.1 litros
1 quart (liquid)	= .95 litro
1 square foot	= .093 metro cuadrado
1 square inch	= 6.5 centrímetros cuadrados
1 square yard	= .84 metro cuadrado
1 ton	= .91 tonelada
1 yard	= .91 metro

II. ESTADÍSTICAS IMPORTANTES DE LOS PAÍSES HISPANO-AMERICANOS

País	Area (Millas Cuad.)	Población	Unidad Monetaria	Valor (Oro de EE. UU)
La Argentina	1,153,418	9,000,000	Peso	$0.9648
Bolivia	708,195	2,267,925	Boliviano	.3893
El Brasil [1]	3,292,000	24,000,000	Milreis	.5462
Chile	292,100	5,000,000	Peso	.3650
Colombia	463,968	5,500,000	Dólar	1.0000
Costa Rica	23,000	420,180	Colón	.4653
Cuba	46,000	2,500,000	Peso	1.0000
El Ecuador	116,000	1,500,000	Sucre	.4867
Guatemala	48,290	2,119,165	Peso	.4969
Honduras	46,250	600,000	Peso	.3537
Méjico	765,535	15,063,207	Peso	.4969
Nicaragua	49,200	600,000	Córdoba	1.0000
Panamá	32,380	427,000	Balboa	1.0000
El Paraguay	196,000	800,000	Peso	.4969
El Perú	685,000	4,620,000	Sol	.4800
Puerto Rico	3,604	1,223,981	Dólar	1.0000
El Salvador	7,325	1,254,000	Peso	.3537
Santo Domingo	19,325	710,000	Dólar	1.0000
El Uruguay	72,210	1,400,000	Peso	1.0342
Venezuela	393,976	2,780,335	Bolívar	.1930

[1] Aunque el Brasil no es un país hispano-americano, se incluye a causa de su importancia en la América española.

Los Estados Unidos tienen un área de unos 3,000,000 de millas cuadradas y su población es de 100,000,000 de habitantes.

III. ADJETIVOS Y PRONOMBRES

ADJETIVOS POSESIVOS

	Singular		Plural	
	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO
my,	**mi (mío)**	**mi (mía)**	**mis (míos)**	**mis (mías)**
his, her, its, your,	**su (suyo)**	**su (suya)**	**sus (suyos)**	**sus (suyas)**
our,	**nuestro**	**nuestra**	**nuestros**	**nuestras**
their, your,	**su (suyo)**	**su (suya)**	**sus (suyos)**	**sus (suyas)**

PRONOMBRES POSESIVOS

mine,	**el mío**	**la mía**	**los míos**	**las mías**
his, hers, its, yours,	**el suyo**	**la suya**	**los suyos**	**las suyas**
ours,	**el nuestro**	**la nuestra**	**los nuestros**	**las nuestras**
theirs, yours,	**el suyo**	**la suya**	**los suyos**	**las suyas**

ADJETIVOS DEMOSTRATIVOS

	Singular		
	MASCULINO	FEMENINO	NEUTRO
this,	**este**	**esta**	
that,	**ese**	**esa**	
that (yonder),	**aquel**	**aquella**	
	Plural		
these,	**estos**	**estas**	
those,	**esos**	**esas**	
those (yonder),	**aquellos**	**aquellas**	

PRONOMBRES DEMOSTRATIVOS

	Singular		
this, this one, the latter,	**éste**	**ésta**	**esto**
that, that one,	**ése**	**ésa**	**eso**
that, that one, the former,	**aquél**	**aquélla**	**aquello**
	Plural		
these, the latter,	**éstos**	**éstas**	
those,	**ésos**	**ésas**	
those, the former,	**aquéllos**	**aquéllas**	

PRONOMBRES PERSONALES

SUJETO	TERMINAL	OBJETO DIRECTO	OBJETO INDIRECTO
yo (I)	**de mí, conmigo** (of me, with me)	**me** (me)	**me** (to me)
él (he, it)	**de él** (of him, of it)	**le** (him) / **lo** (it)	**le** (to him, to it)
ella (she, it)	**de ella** (of her)	**la** (her, it)	**le** (to her, to it)
Vd. (you)	**de Vd.** (of you)	**le** (you, *mas.*) / **la** (you, *fem.*)	**le** (to you)
nosotros (we)	**de nosotros** (of us)	**nos** (us)	**nos** (to us)
ellos (they, *mas.*)	**de ellos** (of them)	**los** (them)	**les** (to them)
ellas (they, *fem.*)	**de ellas** (of them)	**las** (them)	**les** (to them)
Vds. (you)	**de Vds.** (of you)	**les** (you, *mas.*) / **las** (you, *fem.*)	**les** (to them)

IV. TABLA DE LAS TERMINACIONES DE LOS VERBOS REGULARES

	INFINITIVO	GERUNDIO	PARTICIPIO PASIVO
Primera conjugación:	-ar	-ando	-ado
Segunda conjugación:	-er	-iendo	-ido
Tercera conjugación:	-ir	-iendo	-ido

1. Los tiempos que se forman con la raíz del infinitivo, añadiendo las terminaciones:

MODO INDICATIVO

PRESENTE

1A CONJ.	2A CONJ.	3A CONJ.
-o	-o	
-a	-e	
-amos	-emos	-imos
-an	-en	

IMPERFECTO

1A CONJ.	2A y 3A CONJ.
-aba	-ía
-aba	-ía
-ábamos	-íamos
-aban	-ían

MODO SUBJUNTIVO

PRESENTE

1A CONJ.	2A y 3A CONJ.
-e	-a
-e	-a
-emos	-amos
-en	-an

IMPERFECTO: PRIMERA FORMA

1A CONJ.	2A y 3A CONJ.
-ase	-iese
-ase	-iese
-ásemos	-iésemos
-asen	-iesen

PRETÉRITO		IMPERFECTO: SEGUNDA FORMA	
-é	-í	-ara	-iera
-ó	-ió	-ara	-iera
-amos	-imos	-áramos	-iéramos
-aron	-ieron	-aran	-ieran

2. Los tiempos que se forman con el infinitivo entero, anadiendo las terminaciones:

1A CONJ. 2A CONJ. 3A CONJ.

FUTURO

-é
-á
-emos
-án

CONDICIONAL

-ía
-ía
-íamos
-ían

3. Los tiempos compuestos se forman por medio del verbo auxiliar "haber" y el participio pasivo.

4. Los tiempos progresivos se forman por medio del gerundio y uno de los verbos auxiliares siguientes: "estar," "ir," "venir," "seguir."

V. VERBOS IRREGULARES, INCLUYENDO LOS QUE CAMBIAN LA VOCAL DE LA RAÍZ Y LOS DE CAMBIOS ORTOGRÁFICOS

1. ascender (*to ascend*), **ascendiendo, ascendido.**

asciendo
- *pres. ind.* **asciendo, asciende, ascendemos, ascienden.**
- *pres. subj.* **ascienda, ascienda, ascendamos, asciendan.**

ascendí, *pret.* **ascendí**, etc.

ascendieron, *imp. subj.* **ascendiese**, etc. / **ascendiera**, etc.

ascenderé
- *fut.* **ascenderé**, etc.
- *cond.* **ascendería**, etc.

2. andar (*to go*), **andando, andado.**

ando { *pres. ind.* **ando,** etc. / *pres. subj.* **ande,** etc.

anduve, *pret.* { **anduve, anduvo, anduvimos, anduvieron.**

anduvieron, *imp. subj.* { **anduviese,** etc. / **anduviera,** etc.

andaré { *fut.* **andaré,** etc. / *cond.* **andaría,** etc.

3. buscar (*to seek*), **buscando, buscado.**

busco { *pres. ind.* **busco,** etc. / *pres. subj.* **busque,** etc.

busqué, *pret.* { **busqué, buscó, buscamos, buscaron.**

buscaron, *imp. subj.* { **buscase,** etc. / **buscara,** etc.

buscaré { *fut.* **buscaré,** etc. / *cond.* **buscaría,** etc.

4. caer (*to fall*), **cayendo, caído.**

caigo { *pres. ind.* **caigo, cae,** etc. / *pres. subj.* **caiga,** etc.

caí, *pret.* { **caí, cayó, caímos, cayeron.**

cayeron, *imp. subj.* { **cayese,** etc. / **cayera,** etc.

caeré { *fut.* **caeré,** etc. / *cond.* **caería,** etc.

5. comenzar (*to begin*), **comenzando, comenzado.**

comienzo { *pres. ind.* { **comienzo, comienza, comenzamos, comienzan.** / *pres. subj.* { **comience, comience, comencemos, comiencen.**

comencé, *pret.* { **comencé, comenzó, comenzamos, comenzaron.**

comenzaron, *imp. subj.* { **comenzase,** etc. / **comenzara,** etc.

comenzaré { *fut.* **comenzaré,** etc. / *cond.* **comenzaría,** etc.

6. conducir (*to conduct*), **conduciendo, conducido.**

conduzco { *pres. ind.* { **conduzco, conduce, conducimos, conducen.** *pres. subj.* **conduzca, etc.** }

conduje, *pret.* { **conduje, condujo, condujimos, condujeron.** }

condujeron, *imp. subj.* { **condujese, etc. condujera, etc.** }

conduciré { *fut.* **conduciré, etc.** *cond.* **conduciría, etc.** }

7. corregir (*to correct*), **corrigiendo, corregido.**

corrijo { *pres. ind.* { **corrijo, corrige, corregimos, corrigen.** *pres. subj.* **corrija, etc.** }

corregí, *pret.* { **corregí, corrigió, corregimos, corrigieron.** }

corrigieron, *imp. subj.* { **corrigiese, etc. corrigiera, etc.** }

corregiré { *fut.* **corregiré, etc.** *cond.* **corregiría, etc.** }

8. crecer (*to grow*), **creciendo, crecido.**

crezco { *pres. ind.* **crezco, crece, etc.** *pres. subj.* **crezca, etc.** }

crecí, *pret.* **crecí, etc.**

crecieron, *imp. subj.* { **creciese, etc. creciera, etc.** }

creceré { *fut.* **creceré, etc.** *cond.* **crecería, etc.** }

9. creer (*to believe*), **creyendo, creído.**

creo { *pres. ind.* **creo, etc.** *pres. subj.* **crea, etc.** }

creí, *pret.* { **creí, creyó, creímos, creyeron.** }

creyeron, *imp. subj.* { **creyese, etc. creyera, etc.** }

creeré { *fut.* **creeré, etc.** *cond.* **creería, etc.** }

10. dar (*to give*), **dando, dado.**

doy — *pres. ind.* **doy, da, damos, dan** — *pres. subj.* **dé, dé, demos, den.**

dí, *pret.* **dí, dió, dimos, dieron.**

dieron, *imp. subj.* **diese**, etc. **diera**, etc.

daré — *fut.* **daré**, etc. — *cond.* **daría**, etc.

11. decir (*to say*), **diciendo, dicho.**

digo — *pres. ind.* **digo, dice, decimos, dicen.** — *pres. subj.* **diga**, etc.

dije, *pret.* **dije, dijo**, etc.

dijeron, *imp. subj.* **dijese**, etc. **dijera**, etc.

diré — *fut.* **diré**, etc. — *cond.* **diría**, etc.

12. destruir (*to destroy*), **destruyendo, destruido.**

destruyo — *pres. ind.* **destruyo, destruye, destruimos, destruyen** — *pres. subj.* **destruya, destruya, destruyamos, destruyan.**

destruí, *pret.* **destruí, destruyó, destruimos, destruyeron.**

destruyeron, *imp. subj.* **destruyese**, etc. **destruyera**, etc.

destruiré — *fut.* **destruiré**, etc. — *cond.* **destruiría**, etc.

13. disolver (*to dissolve*), **disolviendo, disuelto.**

disuelvo — *pres. ind.* **disuelvo, disuelve, disolvemos, disuelven.** — *pres. subj.* **disuelva, disuelva, disolvamos, disuelvan.**

disolví, *pret.* **disolví**, etc.

disolvieron, *imp. subj.* **disolviese**, etc. **disolviera**, etc.

disolveré — *fut.* **disolveré**, etc. — *cond.* **disolvería**, etc.

14. divertir (*to prevent*), **divirtiendo, divertido.**

divierto
- *pres. ind.* **divierto, divierte, divertimos, divierten**
- *pres. subj.* **divierta, divierta, divirtamos, diviertan.**

divertí, *pret.* **divertí, divirtió, divertimos, divirtieron.**

divirtieron, *imp. subj.* **divirtiese, etc. divirtiera, etc.**

divertiré
- *fut.* **divertiré, etc.**
- *cond.* **divertiría, etc.**

15. dormir (*to sleep*), **durmiendo, dormido.**

duermo
- *pres. ind.* **duermo, duerme, dormimos, duermen.**
- *pres. subj.* **duerma, duerma, durmamos, duerman.**

dormí, *pret.* **dormí, durmió, dormimos, durmieron.**

durmieron, *imp. subj.* **durmiese, etc. durmiera, etc.**

dormiré
- *fut.* **dormiré, etc.**
- *cond.* **dormiría, etc.**

16. erguir (*to erect*), **irguiendo, erguido.**

yergo
- *pres. ind.* **yergo, yergue, erguimos, yerguen.**
- *pres. subj.* **yerga, yerga, irgamos, yergan.**

erguí, *pret.* **erguí, irguió, erguimos, irguieron.**

irguieron, *imp. subj.* **irguiese, etc. irguiera, etc.**

erguiré
- *fut.* **erguiré, etc.**
- *cond.* **erguiría, etc.**

17. escoger (*to choose*), **escogiendo, escogido.**

escojo
- *pres. ind.* **escojo, escoge, escogemos, escogen.**
- *pres. subj.* **escoja, etc.**

escogí, *pret.* **escogí**, etc.

escogieron, *imp. subj.* { **escogiese**, etc. / **escogiera**, etc.

escogeré { *fut.* **escogeré**, etc. / *cond.* **escogería**, etc.

18. estar (*to be*), **estando, estado.**

estoy { *pres. ind.* { **estoy, está, estamos, están.** / *pres. subj.* { **esté, esté, estemos, estén.**

estuve, *pret.* { **estuve, estuvo, estuvimos, estuvieron.**

estuvieron, *imp. subj.* { **estuviese**, etc. / **estuviera**, etc.

estaré { *fut.* **estaré**, etc. / *cond.* **estaría**, etc.

19. extraer (*to extract*), **extrayendo, extraído.**

extraigo { *pres. ind.* { **extraigo, extrae, extraemos, extraen.** / *pres. subj.* **extraiga**, etc.

extraje, *pret.* { **extraje, extrajo, extrajimos, extrajeron.**

extrajeron, *imp. subj.* { **extrajese**, etc. / **extrajera**, etc.

extraeré { *fut.* **extraeré**, etc. / *cond.* **extraería**, etc.

20. gemir (*to groan*), **gimiendo, gemido.**

gimo { *pres. ind.* { **gimo, gime, gemimos, gimen.** / *pres. subj.* { **gima, gima, gimamos, giman.**

gemí, *pret.* { **gemí, gimió, gemimos, gimieron.**

gimieron, *imp. subj.* { **gimiese**, etc. / **gimiera**, etc.

gemiré { *fut.* **gemiré**, etc. / *cond.* **gemiría**, etc.

21. haber (*to have*), **habiendo, habido.**

he { *pres. ind.* { **he, ha (hay), hemos, han.**
pres. subj. { **haya, haya, hayamos, hayan.** }

hube, *pret.* { **hube, hubo, hubimos, hubieron.**

hubieron, *imp. subj.* { **hubiese,** etc. **hubiera,** etc.

habré { *fut.* **habré,** etc. *cond.* **habría,** etc.

22. hacer (*to do*), **haciendo, hecho.**

hago { *pres. ind.* { **hago, hace, hacemos, hacen.**
pres. subj. { **haga, haga, hagamos, hagan.** }

hice, *pret.* { **hice, hizo, hicimos, hicieron.**

hicieron, *imp. subj.* { **hiciese,** etc. **hiciera,** etc.

haré { *fut.* **haré,** etc. *cond.* **haría,** etc.

23. inquirir (*to inquire*), **inquiriendo, inquirido.**

inquiero { *pres. ind.* { **inquiero, inquiere, inquirimos, inquieren.**
pres. subj. { **inquiera, inquiera, inquiramos, inquieran.** }

inquirí, *pret.* **inquirí,** etc.

inquirieron, *imp. subj.* { **inquiriese,** etc. **inquiriera,** etc.

inquiriré { *fut.* **inquiriré,** etc. *cond.* **inquiriría,** etc.

24. ir (*to go*), **yendo, ido.**

voy { *pres. ind.* { **voy, va, vamos, van.**
pres. subj. { **vaya, vaya, vayamos.** }

(iba, *imp. ind.* **iba,** etc.)
fuí, *pret.* **fuí, fué, fuimos, fueron.**
fueron, *imp. subj.* { **fuese,** etc. / **fuera,** etc.
iré { *fut.* **iré,** etc. / *cond.* **iría,** etc.

25. **leer** (*to read*), **leyendo, leído.**
leo { *pres. ind.* { **leo, lee, leemos, leen.** / *pres. subj.* **lea,** etc.
leí, *pret.* { **leí, leyó, leímos, leyeron.**
leyeron, *imp. subj.* { **leyese,** etc. / **leyera,** etc.
leeré { *fut.* **leeré,** etc. / *cond.* **leería,** etc.

26. **mostrar** (*to show*), **mostrando, mostrado.**
muestro { *pres. ind.* { **muestro, muestra, mostramos, muestran.** / *pres. subj.* { **muestre, muestre, mostremos, muestren.**
mostré, *pret.* **mostré,** etc.
mostraron, *imp. subj.* { **mostrase,** etc. / **mostrara,** etc.
mostraré { *fut.* **mostraré,** etc. / *cond.* **mostraría,** etc.

27. **oír** (*to hear*), **oyendo, oído.**
oigo { *pres. ind.* { **oigo, oye, oímos, oyen.** / *pres. subj.* { **oiga, oiga, oigamos, oigan.**
oí, *pret.* **oí, oyó, oímos, oyeron.**
oyeron, *imp. subj.* { **oyese,** etc. / **oyera,** etc.
oiré { *fut.* **oiré,** etc. / *cond.* **oiría,** etc.

28. **oler** (*to smell*), **oliendo, olido.**

huelo { *pres. ind.* { **huelo, huele, olemos, huelen.** / *pres. subj.* { **huela, huela, olamos, huelan.** }

olí, *pret.* **olí,** etc.

olieron, *imp. subj.* { **oliese,** etc. / **oliera,** etc. }

oleré { *fut.* **oleré,** etc. / *cond.* **olería,** etc. }

29. **pagar** (*to pay*), **pagando, pagado.**

pago { *pres. ind.* **pago,** etc. / *pres. subj.* **pague,** etc. }

pagué, *pret.* { **pagué, pagó, pagamos, pagaron.** }

pagaron, *imp. subj.* { **pagase,** etc. / **pagara,** etc. }

pagaré { *fut.* **pagaré,** etc. / *cond.* **pagaría,** etc. }

30. **poder** (*to be able*), **pudiendo, podido.**

puedo { *pres. ind.* { **puedo, puede, podemos, pueden.** / *pres. subj.* { **pueda, pueda, podamos, puedan.** }

pude, *pret.* { **pude, pudo, pudimos, pudieron.** }

pudieron, *imp. subj.* { **pudiese,** etc. / **pudiera,** etc. }

podré { *fut.* **podré,** etc. / *cond.* **podría,** etc. }

31. **poner** (*to put*), **poniendo, puesto.**

pongo { *pres. ind.* { **pongo, pone, ponemos, ponen.** / *pres. subj.* { **ponga, ponga, pongamos, pongan.** }

puse, *pret.* **puse, puso, pusimos, pusieron.**

pusieron, *imp. subj.* { **pusiese,** etc. / **pusiera,** etc. }

pondré { *fut.* **pondré,** etc. / *cond.* **pondría,** etc. }

32. **querer** (*to wish*), **queriendo, querido.**

quiero { *pres. ind.* { **quiero, quiere, queremos, quieren.** / *pres. subj.* { **quiera, quiera, queramos, quieran.**

quise, *pret.* { **quise, quiso, quisimos, quisieron.**

quisieron, *imp. subj.* { **quisiese,** etc. **quisiera,** etc.

querré { *fut.* **querré,** etc. / *cond.* **querría,** etc.

33. **rendir** (*to yield*), **rindiendo, rendido.**

rindo { *pres. ind.* { **rindo, rinde, rendimos, rinden.** / *pres. subj.* { **rinda, rinda, rindamos, rindan.**

rendí, *pret.* **rendí, rindió, rendimos, rindieron.**

rindieron, *imp. subj.* { **rindiese,** etc. **rindiera,** etc.

rendiré { *fut.* **rendiré,** etc. / *cond.* **rendiría,** etc.

34. **saber** (*to know*), **sabiendo, sabido.**

sé { *pres. ind.* { **sé, sabe, sabemos, saben.** / *pres. subj.* { **sepa, sepa, sepamos, sepan.**

supe, *pret.* { **supe, supo, supimos, supieron.**

supieron, *imp. subj.* { **supiese,** etc. **supiera,** etc.

sabré { *fut.* **sabré,** etc. / *cond.* **sabría,** etc.

35. **salir** (*to go out*), **saliendo, salido.**

salgo { *pres. ind.* { **salgo, sale, salimos, salen.** / *pres. subj.* **salga,** etc.

salí, *pret.* **salí**, etc.

salieron, *imp. subj.* { **saliese**, etc.
saliera, etc.

saldré { *fut.* **saldré**, etc.
cond. **saldría**, etc.

36. seguir (*to follow*), **siguiendo, seguido.**

sigo { *pres. ind.* { **sigo, sigue, seguimos, siguen.**
pres. subj. { **siga, siga, sigamos, sigan.**

seguí, *pret.* { **seguí, siguió, seguimos, siguieron.**

siguieron, *imp. subj.* { **siguiese**, etc.
siguiera, etc.

seguiré { *fut.* **seguiré**, etc.
cond. **seguiría**, etc.

37. ser (*to be*), **siendo, sido.**

soy { *pres. ind.* { **soy, es, somos, son.**
pres. subj. { **sea, sea, seamos, sean.**

(**era**, *imp. ind.* **era**, etc.)

fuí, *pret.* **fuí, fué, fuimos, fueron.**

fueron, *imp. subj.* { **fuese**, etc.
fuera, etc.

seré { *fut.* **seré**, etc.
cond. **sería**, etc.

38. servir (*to serve*), **sirviendo, servido.**

sirvo { *pres. ind.* { **sirvo, sirve, servimos, sirven.**
pres. subj. { **sirva, sirva, sirvamos, sirvan.**

serví, *pret.* { **serví, sirvió, servimos, sirvieron.**

sirvieron, *imp. subj.* { **sirviese**, etc.
sirviera, etc.

serviré { *fut.* **serviré**, etc.
cond. **serviría**, etc.

39. sugerir (*to suggest*), **sugiriendo, sugerido.**

sugiero { *pres. ind.* { **sugiero, sugiere, sugerimos, sugieren.** / *pres. subj.* { **sugiera, sugiera, sugiramos, sugieran.** }

sugerí, *pret.* { **sugerí, sugirió, sugerimos, sugirieron.**

sugirieron, *imp. subj.* { **sugiriese,** etc. / **sugiriera,** etc.

sugeriré { *fut.* **sugeriré,** etc. / *cond.* **sugeriría,** etc.

40. tener (*to have*), **teniendo, tenido.**

tengo { *pres. ind.* **tengo, tiene, tenemos, tienen.** / *pres. subj.* **tenga,** etc.

tuve, *pret.* **tuve, tuvo, tuvimos, tuvieron.**

tuvieron, *imp. subj.* { **tuviese,** etc. / **tuviera,** etc.

tendré { *fut.* **tendré,** etc. / *cond.* **tendría,** etc.

41. valer (*to be worth*), **valiendo, valido.**

valgo { *pres. ind.* { **valgo, vale, valemos, valen.** / *pres. subj.* **valga,** etc. }

valí, *pret.* **valí,** etc.

valieron, *imp. subj.* { **valiese,** etc. / **valiera,** etc.

valdré { *fut.* **valdré,** etc. / *cond.* **valdría,** etc.

42. venir (*to come*), **viniendo, venido.**

vengo { *pres. ind.* { **vengo, viene, venimos, vienen.** / *pres. subj.* **venga,** etc. }

vine, *pret.* { **vine, vino, vinimos, vinieron.**

vinieron, *imp. subj.* { **viniese,** etc. / **viniera,** etc.

vendré { *fut.* **vendré,** etc. / *cond.* **vendría,** etc.

43. ver (*to see*), **viendo, visto.**

veo { *pres. ind.* { **veo, ve, vemos, ven.** | *pres. subj.* **vea,** etc. }

(**veía,** *imp. ind.* **veía,** etc.)

ví, *pret.* **ví,** etc.

vieron, *imp. subj.* { **viese,** etc. | **viera,** etc. }

veré { *fut.* **veré,** etc. | *cond.* **vería,** etc. }

44. vestir (*to dress*), **vistiendo, vestido.**

visto { *pres. ind.* { **visto, viste, vestimos, visten.** | *pres. subj.* **vista,** etc. }

vestí, *pret.* **vestí,** etc.

vistieron, *imp. subj.* { **vistiese,** etc. | **vistiera,** etc. }

vestiré { *fut.* **vestiré,** etc. | *cond.* **vestiría,** etc. }

45. volar (*to fly*), **volando, volado.**

vuelo { *pres. ind.* { **vuelo, vuela, volamos, vuelan.** | *pres. subj.* { **vuele, vuele, volemos, vuelen.** }

volé, *pret.* **volé,** etc.

volaron, *imp. subj.* { **volase,** etc. | **volara,** etc. }

volaré { *fut.* **volaré,** etc. | *cond.* **volaría,** etc. }

VOCABULARIO

NOTE

Words identical in spelling and meaning in both Spanish and English, as well as perfectly obvious words, have been excluded from this vocabulary.

Irregular and radical changing verbs, as well as those of orthographic changes, are referred to the infinitive which is in turn referred to the proper number in the verb appendix.

The arrangement of the vocabulary follows the Spanish alphabet, in which *ch*, *ll*, and *ñ* are regarded as distinct letters. Hence after the other combinations of *c*, *l*, and *n* are complete, there follow the groups with *ch*, *ll*, and *ñ* respectively.

The following abbreviations are used:

adj., adjective.
adv., adverb.
conj., conjunction.
f., feminine.
m., masculine.
prep., preposition.
pron., pronoun.
p. p., past participle.
—, used instead of repeating a title word.

A

a, to, at, by, from, for.
abajo, below.
abandonar, to abandon, to leave.
abanico, *m.*, fan.
abarrotar, to stock.
abastecer, 8, to supply, to provide.
abastecimiento, *m.*, provisions, supplies.
abertura, *f.*, opening, cleft.
abierto, *p. p. of* **abrir**.
ablandar, to soften.
abnegación, *f.*, self-denial.
abono, manure, fertilizer.
aboveado, **-da**, vault-like.
abrigar, 29, to shelter.
abrigo, *m.*, shelter; overcoat.
abrir, to open.
absolutamente, absolutely.
absorber, to absorb.
abstiene, 40, *from* **abstener**, to abstain.
abundar, to abound.
abyecto, **–ta**, abject, slavish.
acá, here, hither.
acabado, **–da**, finished, faultless.
acabar, to finish; **— de** (+ *inf.*), to have just (+ *p. p.*).
acanalado, **–da**, fluted, corrugated.
acarreo, *m.*, cartage.
acción, *f.*, action, lawsuit, deed.
aceitar, to oil.
aceite, *m.*, oil.
acelerar, to hasten, to accelerate.
acentuar, to accentuate.

aceptar, to accept.
acera, *f.*, sidewalk.
acerca de, *prep.*, about, concerning; with regard to.
acercar, 3, to approach; **—se**, to come near to.
acero, *m.*, steel.
acertado, fit, proper, helpful, tried.
acertar, 23, to conjecture, to hit the mark.
acidez, *f.*, acidity.
ácido, *m.* acid.
acidulado, **–da**, acidulated.
acompañar, to accompany.
aconsejar, to advise, to induce.
acontecer, to happen.
acontecimiento, happening, event.
acoplado, **–da**, coupled, joined.
acoplar, to couple, to join.
acorazado, *m.*, iron-clad cruiser.
acrecentar, 5, to hasten, to promote.
actividad, *f.*, activity.
actuación, *f.*, action, working, moving.
actual, *adj.*, actual.
actualidad, *f.*, the actual *or* present state of things.
actualmente, *adv.*, at the present time.
actuar, to act, to discharge a duty.
acudir, to attend, to hasten to.
acueducto, *m.*, aqueduct.
acuerdo, *m.*, accord; **de —**, conforming to.
acumulador, *m.*, electric storage battery.
adagio, *m.*, adage, proverb.
adecuado, **–da**, suitable.
adelantar, to advance, to promote.
adelanto, *m.*, advance, progress.
adelante: **en —**, in advance.
además, *adv.*, moreover, besides.
adentro, *adv.*, inside, within.
adjetivo, *m.*, adjective.
adoptar, to adopt.
adoquín, *m.*, paving-stone.
adquiere, *from* **adquirir**, to acquire.
adverbio, *m.*, adverb.
adyacente, *adj.*, adjacent, adjoining.
aéreo, **–rea**, aërial, suspended.
aeronauta, *m.*, aëronaut.
aeronave, *f.*, airship.
aerostación, *f.*, ballooning.
afectar, to affect.
aficionado, **–da**, fond of.
aficionado, *m.*, amateur.
afinidad, *f.*, affinity.
afirmar, to affirm, to assert.
aflojado, **–da**, loose, relaxed, flat.
afortunadamente, fortunately.
afrontar, to face, to fight.
afuera, *adv.*, outside, outward.
afueras, *f. pl.*, suburbs, outskirts.
agarra, *f.*, clasp, clamp.
agarrar, to grasp, to clinch.
agitar, to agitate, to stir.
agotamiento, *m.*, exhaustion.
agradable, agreeable.
agravante, annoying.
agregar, 29, to add.
agrícola, *adj. m. and f.*, agricultural.
agricultor, *m.*, farmer, agriculturist.
agricultura, *f.*, agriculture, farming.
agrimensura, *f.*, land-surveying.
agrupar, to group.
agua, *f.*, water; **— dulce**, fresh water.
aguada, *f.*, watering-place.
aguantar, to abide, to await, to detain.

aguarrás, *m.*, oil of turpentine.
agudísimo, -ma, very acute *or* sharp.
agudo, -da, acute, sharp.
agujerar, to bore a hole, to pierce.
agujero, *m.*, hole.
ahinco, *m.*, zeal, eagerness.
ahora, *adv.*, now.
ahorrar, to save, to hoard up.
ahorro, *m.*, saving; **banco de —s**, savings-bank.
ahumado, -da, smoked.
aire, *m.*, air; **al — libre**, in the open air.
airear, to aërate.
aislado, -da, isolated.
ajeno, -na, another's, strange.
ajo, *m.*, garlic.
ajuar, *m.*, household furniture.
alabanza, *f.*, praise.
álabe, *m.*, flier of a wheel, cam.
alambrado, *m.*, wire fence, netting *or* screen.
alambre, *m.*, wire.
alámbrico, -ca, wire.
alargar, 29, to stretch, to elongate.
alarmante, alarming.
albañal, *m.*, common sewer.
albañil, *m.*, brick-mason.
albayalde, *m.*, white lead, ceruse.
álcali, *m.*, alkali.
alcance, *m.*, reach.
alcanzar, 5, to attain, to reach.
alemán, -na, *adj.*, German.
Alemania, *f.*, Germany.
aleta, *f.*, fin.
alevino, *m.*, small fish *or* tadpole.
algo, *pron.*, something.
algodón, *m.*, cotton.
algodonero, -ra, relating to cotton.
alfiler, *m.*, (common) pin.
alguno, -na, some, any.
aliado, *m.*, ally.
aliado, -da, connected, allied.
alicates, *m.*, pliers.
alimentación, *f.*, feed.
alimentar, to feed.
alimenticio, -cia, preserved (*foods*); **conservas —s**, canned goods.
alimento, *m.*, food.
alistar, to enlist.
aliviar, to lighten, to relieve.
aljibe, *m.*, cistern, reservoir of water.
alma, *f.*, soul, mind, spirit; **bore**, core.
almacén, *m.*, storehouse, warehouse; **en —**, on hand, stored.
almacenar, to store.
almáciga, *f.*, nursery of trees.
almidonar, to starch.
alojado, -da, residing, lodged.
alquitrán, *m.*, tar, liquid pitch.
alrededor, *prep.*, around; **— de**, about.
altamente, highly, in a distinguished manner.
alterar, to alter, to change.
alternativo, -va, alternating.
altitudinal, relating to altitude.
alto, *m.*, height, elevation.
alto, -ta, high, tall.
altura, *f.*, height, altitude, high plane.
alumbrado, *m.*, lighting, illumination.
aluminio, *m.*, aluminium.
allá, there, thither; **más —**, beyond.
amar, to love.
amarillento, -ta, yellowish.
amarillo, -lla, yellow.

amarrar, to fasten, to latch, to tie up.
amasadora, *f.*, kneader.
amasar, to knead.
ambición, *f.*, ambition.
ambicionar, to hope for, to expect.
ambiente, *m.*, atmospheric surrounding.
ambos, **–bas**, both.
ambulancia, *f.*, ambulance.
ambulante, *adj.*, traveling.
amianto, *m.*, asbestos.
aminorar, to lessen, to alleviate.
amoníaco, *m.*, ammonia.
amontonar, to pile up.
amor, *m.*, love.
ampliamente, widely.
ampliar, to enlarge.
amplitud, *f.*, extent, greatness.
ampolla, *f.*, blister.
anatomía, *f.*, anatomy.
anchamente, widely.
ancho, **–cha**, broad, extended.
anchura, *f.*, width.
anchuroso, **–sa**, spacious, wide.
ancoraje, *m.*, anchoring-ground.
andar, 2, to run, to turn, to move, to walk.
andén, *m.*, platform.
anémico, **–ca**, anæmic.
anestésico, *m.*, anæsthetic.
anestésico, **–ca**, *adj.*, anæsthetic.
ángulo, angle; — **de ataque**, angle of incidence.
anilina, *f.*, aniline.
anillo, *m.*, ring.
animado, **–da**, animated; that to which power has been given.
anormal, abnormal.
anormalidad, *f.*, abnormality.
anotación, *f.*, act of noting or listing.
anotar, to list, to put down.
antena, *f.*, antenna, lateen yard.
antes, first, before, heretofore.
antiguo, **–gua**, ancient, old.
antisepsia, *f.*, antisepsis.
anual, *adj.*, annual.
anualmente, annually.
anular, to cancel, to anul.
anunciante, *m.*, advertiser.
anunciar, to advertise.
anuncio, *m.*, advertisement, announcement.
añadir, to add.
año, *m.*, year.
apagar, 29, to extinguish.
aparato, *m.*, apparatus, contrivance.
aparecer, 8, to appear.
aparentemente, apparently.
aparezca, *from* **aparecer**.
aparte, apart, distant; act of separating; **—s a caballo**, "round-up."
apenas, *adv.*, scarcely, barely.
apiñado, **–da**, crowded, heaped up.
apio, *m.*, celery.
aplanar, to smooth, to even, to flatten.
aplaudir, to applaud.
aplicar, 3, to apply.
aplique, *from* **aplicar**.
apócope, *f.*, apocopation.
apoderado, *m.*, attorney, representative.
apodo, *m.*, nickname.
aportar, to carry, to bring, to bear.
apreciar, to appreciate.
aprender, to learn.

aprendiza, *f.*, (female) apprentice.
aprendizaje, *m.*, apprenticeship.
apretar, 23, to tighten, to press, to crowd.
aprobar, 13, to approve.
apropiado, **–da**, approved.
aprovechar, to utilize, to take advantage of.
aprovisionamiento, *m.*, supply.
aprovisionar, to supply with provisions.
aproximadamente, approximately.
aproximidad, *f.*, nearness, proximity.
apuntar, to list, to make a memorandum.
apunte, *m.*, note, memorandum.
aquel, *adj.*, **aquella** (**aquellos –as**), that, those.
aquél, *pron.*, **aquélla** (**aquéllos –as**), that one, the former.
aquello, *neut. pron.*, that.
aquí, here; **de —**, from this.
arado, *m.*, plow.
arar, to plow.
árbol, *m.*, tree; **— de asiento**, main shaft, driving-shaft.
arcilla, *f.*, clay.
arco, *m.*, arc, arch, bridge.
archivo, *m.*, archive, file.
arder, to burn, to blaze, to glow.
arena, *f.*, sand.
arenque, *m.*, herring.
arete, *m.*, ear-label, ear-ring.
armadura, *f.*, armature; frame setting.
armazón, *f.*, frame, framework; chassis of an automobile.
aro, *m.*, hoop (*of wood or metal*).
arquitectura, *f.*, architecture.
arquito, *m.*, small arch *or* arc.
arranque, *m.*, sudden pull, starting, cranking an automobile.
arrastrar, to sweep out, to wash away.
arrastre, *m.*, hauling, dragging.
arrebatar, to snatch away.
arreglar, to arrange, to regulate.
arriba, *adv.*, above, aloft; **hacia —**, upwards.
arrojar, to give off, to pass off *or* out, drive through to.
arrollamiento, *m.*, coil, winding.
arrollar, to roll, to wind.
arroyo, *m.*, creek.
arroz, *m.*, rice.
arruinar, to ruin.
arte, *m. and f.*, art, trade, profession.
artesa, *f.*, wooden box for washing *or* for kneading bread.
artesano, *m.*, artisan, skilled workman.
artículo, *m.*, article.
artillería, *f.*, artillery, gunnery.
artista, *m. and f.*, artist, actor, actress.
artístico, **–ca**, artistic.
arveja, *f.*, chick-pea.
ascendente, *m.*, ascendant, ascending.
ascender, 1, to ascend, to reach.
ascendido, **–da**, promoted, pushed up.
asear, to clean.
asegurar, to insure, to fix.
asegurarse, to make sure, to verify.
asemejarse, to resemble.
asentar, 1, to settle.
aseo, *m.*, cleanliness, neatness.
asepsia, *f.*, asepsis.

aserradero, *m.*, saw-mill.
aserrar, 23, to saw.
asfalto, *m.*, asphalt.
así, thus, so; **cosa —**, thereabouts.
asiento, seat; **árbol de —**, driving-shaft.
asimilable, assimilable.
asistir (a), to attend.
asociar, to associate.
asombroso, –sa, surprising.
áspero, –ra, rough.
asunto, *m.*, business, matter.
atabe, *m.*, vent-hole; **— de cañería**, vent-pipe.
ataque, *m.*, attack; **ángulo de —**, angle of incidence.
atender, 1, to care for, to maintain.
atestar, to vouch for, to attest.
atolondrado, –da, confused, upset, rattled.
atraer, 19, to attract.
atrás, *adv.*, ago, backwards.
atrasado, retarded.
atravesar, 5, to pierce, to cross.
atribuir, 12, to attribute.
atribuyendo, *from* **atribuir**.
aumentar, to increase.
aumento, *m.*, increase.
aun (*before the verb*), **aún** (*after the verb*), *adv.*, even, yet, still.
aunque, *adv.*, though, however, notwithstanding.
ausente, absent.
austral, southern.
autocamión, *m.*, automobile truck.
autoclave, *m.*, apparatus for boiling at a higher pressure than air.
automóvil, *m.*, automobile.
autor, *m.*, author.
autora, *f.*, authoress.
autoridad, *f.*, authority.
auxilio, *m.*, aid, help.
avance, *m.*, advance.
avanzar, 5, to advance.
ave, *f.*, bird, fowl; **— de corral**, domestic fowl.
avena, *f.*, oats.
avenida, *f.*, avenue.
avenir, to agree, to compromise.
averiguar, to ascertain, to find out.
aviador, *m.*, aviator.
avícolo, –la, pertaining to fowls.
avicultura, *f.*, poultry-raising.
axila, *f.*, axilla, angle between leaf and twig.
ayuda, *f.*, help, aid.
ayudante, *m.*, assistant, helper.
ayudar, to help.
azada, *f.*, hoe; **— de surco, furrow** hoe.
azúcar, *m.* or *f.*, sugar.
azucarado, –da, sweetened.
azufre, *m.*, sulphur, brimstone.
azul, blue.

B

bacilo, *m.*, bacillus, bacterium.
bachillerato, *m.*, baccalaureate, bachelor's degree.
bagazo, *m.*, bagasse, pomace.
bahía, *f.*, bay.
Bahía de Vizcaya, Bay of Biscay.
bajo, –ja, *adv.*, low; *prep.*, under, below; *adv.*, below.
bala, *f.*, ball.
banca, *f.*, banking.
bancario, –ria, relating to banking.
banco, *m.*, bank, bench; **— de liquidación**, clearing-house.
banda, *f.*, border, edge.
bandera, *f.*, flag, ensign.
banquero, *m.*, banker.

bañera, *f.*, bath-tub.
baño, *m.*, bath, wash; — **de María**, double-boiler.
baratísimo, **–ma**, very cheap.
barato, **–ta**, cheap.
barca, *f.*, bark, barge, boat.
barco, *m.*, boat, barge; bottom.
barómetro, *m.*, barometer.
barredero, **–ra**, sweeping.
barrena, *f.*, auger, drill, bit.
barrer, to sweep.
barrera, *f.*, barrier.
barril, *m.*, barrel.
barrileta, *f.*, clamp.
barrio, *m.*, ward, district, suburb.
barro, *m.*, mud; earthenware.
basar, to base upon.
básico, **–ca**, basic.
bastante, *adv.*, sufficiently, enough.
bastar, to be sufficient.
bastidor, *m.*, framework; frame.
batalla, *f.*, battle.
batería, *f.*, battery; — **acumuladora**, storage battery.
batir, to pound, to stir; to pull down.
bebedor, *m.*, watering trough, drinking apparatus.
beber, to drink.
beligerante, *m.*, warring nation.
beligerante, warlike.
belleza, *f.*, beauty.
bendición, *f.*, blessing.
beneficio, *m.*, benefit, profit.
benéfico, **–ca**, beneficent.
berbiquí, *m.*, carpenter's brace.
berro, *m.*, water cress.
Biblia, *f.*, the Bible.
bicicleta, *f.*, bicycle.
bien, *adv.*, well; **más** —, rather.
bien, *m.*, good, benefit.
bienes, *m. pl.*, property, goods.
bienestar, *m.*, well-being.
billete, *m.*, bill, note.
blanco, *m.*, target; **dar en el** —, hit the mark; **espacios en** —, blank spaces.
blanco, **–ca**, white.
blancura, *f.*, whiteness.
blanquear, to whitewash, to whiten.
blanquísimo, **–ma**, very white.
bloque, *m.*, block.
boca, *f.*, mouth.
bodega, *f.*, hold of a ship, cellar, wine vault.
bola, *f.*, ball, globe.
boletín, *m.*, bulletin.
bomba, *f.*, pump; fire-engine.
bombero, *m.*, fireman.
boniato, *m.*, sweet potato.
bono, *m.*, bond, certificate, due bill.
boquilla, *f.*, nozzle.
borato, *m.*, borate.
borcal, *m.*, norther.
borde, *m.*, border, edge, margin.
bordo, *m.*, side of a ship, border; **a** —, on board ship.
borrar, to erase, to blot out.
bosque, *m.*, forest, wood.
bosquejo, *m.*, sketch, plan, drawing.
bote, *m.*, pot, jar, can.
botella, *f.*, bottle.
bóveda, *f.*, vault.
brete, *m.*, fetters *or* stocks for branding cattle.
breve, brief; **en** —, in a short time.
brillo, *m.*, brilliancy, luster.
brocha, *f.*, painter's brush.
broncear, to bronze, to adorn with brass.

brusco, -ca, brusque, rough, sharp.
bruto, -ta, rough, coarse, unworked; **en —**, in a rough state.
bueno, -na, good.
buey, *m.*, ox.
bulbo, *m.*, bulb.
bulto, *m.*, bulk, package, bundle.
buque, *m.*, boat, ship.
burracha, *f.*, crude rubber.
buscar, 3, to seek, to look for; **— salir**, tending to rise *or* grow.

C

cabalmente, adequately, perfectly.
caballero, *m.*, gentleman.
caballo, *m.*, horse; **a —**, on horseback; **— de fuerza**, horse-power.
caber, to hold, to contain.
cabeza, *f.*, head.
cabo, *m.*, end; cape.
cabrita, *f.*, kid.
cada, each, every one; **— vez**, every time.
cadena, *f.*, chain.
caer, 4, to fall; **dejar —**, to drop; **hacer —**, to let fall.
cafetal, *m.*, coffee plantation.
cafeto, *m.*, coffee-tree.
caída, *f.*, fall.
caiga, *from* **caer**.
caja, *f.*, box, chest, kit; body of an automobile.
cajita, *f.*, little box.
cajón, *m.*, drawer, box.
cal, *f.*, lime; **— viva**, quicklime.
calcetín, *m.*, sock.
calcular, to calculate.
cálculo, *m.*, calculation.
caldera, *f.*, boiler; **— al vacío**, vacuum boiler.
calefacción, *f.*, warmth, heating.
calendario, *m.*, calendar.
calentador, *m.*, heater, warming-pan.
calentamiento, *m.*, heating.
calentar, 23, to heat.
calidad, *f.*, quality.
cálido, -da, hot, torrid.
caliente, hot.
caliza, *f.*, calcium carbonate.
calor, *m.*, heat; **hacer —**, to be hot.
calorífero, radiator.
calorífico, -ca, calorific, heating.
calzado, *m.*, footwear, shoes.
calle, *f.*, street.
cama, *m.*, bed.
cámara, *f.*, chamber; cabin of a ship.
camarero, *m.*, steward, waiter.
cambiar, to change, to exchange.
cambio, *m.*, change, exchange.
camilla, *f.*, stretcher; little bed.
camillero, *m.*, stretcher-bearer.
caminar, to travel.
camino, *m.*, road, passage, trip.
camión, *m.*, dray, truck.
camisa, *f.*, shirt.
camiseta, *f.*, undershirt.
campana, *f.*, bell.
campaña, *f.*, campaign; store, supply, crop; campaign of an army.
campesino, *m.*, countryman.
campestre, rural, outlying.
campo, *m.*, country, camp.
canadiense, *adj.*, Canadian.
canal, *m.*, canal, artificial waterway.
canal, *f.*, natural waterway, conduit, slot.
canción, *f.*, song.
candil, *m.*, kitchen *or* stable lamp.

cansado, –da, tiresome, tired.
cantidad, *f.*, quantity, amount.
canuto, *m.* (*sometimes spelled* **cañuto**), internode, part of cane between the joints.
caña, *f.*, cane; — **de azúcar**, sugar-cane.
cáñamo, *m.*, hemp.
cañaveral, *m.*, cane-field.
cañería, *f.*, water-pipe, aqueduct, pipe; — **de serpentín**, coil.
cañón, *m.*, cannon.
capa, *f.*, cover, layer, sheet, stratum.
capacidad, *f.*, capacity.
capacitado, –da, able, capable.
capaz, able, capable.
capitán, *m.*, captain.
capote, *m.*, cloak, cape, rain-coat.
cápsula, *f.*, cotton-boll, capsule.
cara, *f.*, face, front, surface.
carácter, *m.*, character, type, brand.
característico, –ca, characteristic.
carbón, *m.*, carbon, coal, charcoal, fuel; — **de piedra**, stone-coal.
carbonatado, –da, carbonated.
carbónico, –ca, carbonic.
carbonización, *f.*, carbonization.
cardado, *m.*, carding.
cardumen, *m.*, shoal *or* school of fishes.
carecer, 8, to lack, to need.
carga, *f.*, load, cargo, freight; — **de carretones**, truck freight; — **de desvíos privados**, bulk freight.
cargamento, *m.*, cargo, load, car-load.
cargar, 29, to load.
cargo, *m.*, charge, duty; **a — de**, in charge of; **hacer —**, to take charge.
carne, *f.*, meat.
carnicero, *m.*, butcher.
carnoso, –na, meaty, fleshy.
caro, –ra, high, dear, expensive.
carpintería, *f.*, carpentry, carpenter shop.
carpintero, *m.*, carpenter.
carrera, *f.*, stroke, career, course, race.
carrete, *m.*, spool, ribbon, reel.
carretear, to cart, to truck.
carretera, *f.*, road, roadway, highway.
carretero, *m.*, carman, carrier, truckman.
carretilla, *f.*, small cart *or* truck.
carretón, *m.*, cart, truck, push-cart.
carro, *m.*, wagon, car; — **de reparto**, delivery-wagon; — **de carga**, freight-car.
carruaje, *m.*, carriage.
carta, *f.*, letter.
Cartas de Indulgencia, Letters of Indulgence granted by the Pope.
cartel, *m.*, sign, billboard.
cartelón, *m.*, show-bill, display-board.
casa, *f.*, house, home.
cáscara, *f.*, bark, rind, hull, husk, shell.
casco, *m.*, crown of a hat, helmet.
casero, –ra, domestic, house; **mosca —**, house-fly.
casi, almost, hardly.
casilla, *f.*, cab, small house.
caso, *m.*, case.
castillo, *m.*, castle.
castilloa, *f.*, species of rubber-tree.
castrar, to castrate.
cataclismo, *m.*, catastrophe, disaster.

catalán, -na, Catalan, inhabitant of Catalonia.
Cataluña, northeast province of Spain.
catarata, *f.*, waterfall, cascade.
cátedra, *f.*, professorship.
Catholicon, a Latin grammar and dictionary, written in 1286 by Giovanni dei Balbi, a Genoese monk, and printed by Gutenberg in 1460.
catorce, fourteen.
cauce, *m.*, channel *or* bed of a river.
cauchero, -ra, pertaining to rubber.
caucho, *m.*, rubber, gum.
caupí, *m.*, cow-pea.
causar, to cause.
cautelosamente, cautiously, warily.
cautivador, -ra, absorbing, captivating.
cavidad, *f.*, cavity, hollow, inclosure.
cazo, *m.*, dipper; ladle.
cebada, *f.*, barley.
cebar, to prey upon, to take hold of.
cebolla, *f.*, onion.
cedazo, *m.*, sieve, strainer.
ceder, to yield, to give way.
célebre, celebrated.
celuloide, *m.*, celluloid.
cementerio, *m.*, cemetery.
ceniza, *f.*, ashes.
centelleo, *m.*, sparkle, flickering, scintillation.
centenar, *m.*, a hundred.
centenario, *m.*, hundredth anniversary.
centeno, *m.*, rye.
centrífuga, *f.*, centrifugal machine.
centrífugo, -ga, centrifugal.
centro, *m.*, center.
centuria, *f.*, century.
cepillar, to brush, to polish, to plane.
cepillo, *m.*, plane, brush.
cerca, *adv.*, near, near to.
cerca, *f.*, fence.
cercado, *m.*, inclosure.
cercado, -da, inclosed.
cercano, -na, near (*adj.*).
cerciorar, to ascertain.
cerebro, *m.*, brain, cerebrum.
cernidura, *f.*, sifting, bolting.
cernir, 33, to sift, to bolt.
cerrar, 23, to close, to fall, to seal.
certeza, *f.*, certainty; **con —,** accurately.
césped, *m.*, turf, sod, lawn.
cesto, *m.*, basket.
cianuro, *m.*, cyanide.
cielo, *m.*, sky, heaven.
cien, one hundred (*as an adjective before a noun*).
ciencia, *f.*, science.
científico, -ca, scientific.
científico, *m.*, scientific man.
ciento, hundred; **por —,** per cent.
cierre, *m.*, closing down, stopping.
ciertamente, certainly.
cierto, -ta, certain, specified; **por —,** surely, certainly.
cifra, *f.*, cipher, figure.
cigarrero, *m.*, cigar-maker.
cigarrillo, *m.*, cigarette.
cigarro, *m.*, cigar, cigarette.
cilíndrico, -ca, cylindrical.
cilindro, *m.*, cylinder.
cimiento, *m.*, foundation.
cincuenta, fifty.
cinematógrafo, *m.*, cinematograph, motion picture.

cinta, *f.*, tape, ribbon, belt; — **para medir,** tape-line; **transportador de** —, conveyor belt.
cinc, *m.*, zinc.
circular, to circulate.
círculo, *m.*, circle.
circunstancia, *f.*, circumstance.
cirugía, *f.*, surgery.
cirujano, *m.*, surgeon.
cisterna, *f.*, cistern, tank.
citado, –da, cited.
ciudad, *f.*, city.
ciudadano, *m.*, citizen.
clamar, to demand, to clamor.
clara, *f.*, white (*of an egg*).
clarificado, –da, clarified.
claro, –ra, clear.
clase, *f.*, class, kind.
clásicos, *m. pl.*, classics.
cláusula, *f.*, clause.
clavo, *m.*, nail.
cliente, *m.*, client, customer, follower.
clientela, *f.*, following, patronage.
clima, *m.*, climate.
cloaca, *f.*, sewer.
clorhídrico, –ca, hydrochloric.
clueca, *f.*, sitting hen.
coagular, to curd, to coagulate.
cobertizo, *m.*, shed-roof; shed.
cobertor, *m.*, coverlet, bed-spread.
cobrado, –da, collected, charged.
cobrar, to earn, to charge, to get.
cobre, *m.*, copper.
cocción, *f.*, cooking.
cocer, to cook, to boil.
cocido, –da, cooked, baked, boiled.
cocina, *f.*, kitchen, cooking.
cocinar, to cook.
cocotero, *m.*, cocoanut-tree.
cotidiano, –na, daily, usual.
coger, 7, to gather, to catch, to grasp.
cogido, –da, gathered, taken up.
col, *f.*, cabbage.
cola, *f.*, tail, cue; glue.
colador, *m.*, colander, strainer.
colectar, to collect.
colegio, *m.*, college.
cólera, *m.*, cholera.
colgar, 13, to hang.
coliflor, *f.*, cauliflower.
colocación, *f.*, location, position.
colocar, 3, to locate, to place.
colonia, *f.*, colony.
colorante, *m.*, dye, coloring material.
colorante, *adj.*, coloring.
columna, *f.*, column.
combatir, to contend, to battle.
combinar, to combine.
comedero, *m.*, feeding-place.
comedia, *f.*, play.
comenzar, 5, to commence, to begin.
comer, to eat.
comerciante, *m.*, merchant (*wholesale*).
comercio, *m.*, commerce, business, market.
comestible, *m.*, edible.
comestibles, *m. pl.*, groceries.
comida, *f.*, dinner, meal, food.
comienzo, *m.*, beginning; **dar** —, to begin.
comilón, –na, great eater, glutton.
como, as, like, since; **¿cómo?** how? **¿a cómo?** how much?
comodidad, *f.*, comfort, advantage.
cómodo, –da, comfortable.
compañera, (female) companion.
compañía, *f.*, company.

comparativo, *m.*, comparative.
compartamiento, *m.*, compartment.
competidor, *m.*, competitor, rival.
completar, to complete.
completo, -ta, complete, finished; **por —**, completely.
complicado, -da, complicated.
complicar, to complicate.
componedor, *m.*, composer, composing-stick.
componer, 31, to compose; to include.
comprador, *m.*, purchaser, buyer.
comprar, to buy.
comprender, to understand; to include.
comprimido, -da, compressed.
comprimir, to compress.
comprobado, -da, proved, confirmed.
compuesto, -ta, *p.p. of* **componer**.
común, common, public; **por lo —**, ordinarily, commonly.
con, with.
concebir, 33, to conceive.
conceder, to concede, to grant.
concentrar, to concentrate.
concepto, *m.*, concept, thought, idea; **por este —**, on this account.
concierto, *m.*, concert.
concuerda, *from* **concordar**, to agree.
concurrencia, *f.*, gathering, attendance.
concurrir, to gather, to meet.
concha, *f.*, shell.
condensado, -da, condensed.
condensador, *m.*, condenser.
conducir, 6, to lead, to conduct, to carry.
conducto, *m.*, conduit channel.
conductor, *m.*, driver, conductor.
conduzca, *from* **conducir**.
conectar, to connect, to join.
conexion, *f.*, connection.
confección, *f.*, ready-made article, handwork; confection.
confeccionar, to produce.
conferencia, *f.*, lecture, conference.
confianza, *f.*, confidence.
confitero, *m.*, confectioner.
confrontador, *m.*, checker.
congelador, *m.*, congealer, freezer.
congelamiento, *m.*, freezing.
congelar, 23, to freeze, to congeal.
conjuntamente, conjointly, together.
conjunto, *m.*, collection, aggregate.
conmigo, with me.
cono, *m.*, cone.
conocer, 8, to know, to be acquainted with.
conocimiento, *m.*, knowledge, fact.
conquistador, -ra, conquering
consagrar, to consecrate.
consecuentemente, consequently.
conseguir, 36, to get, to achieve, to obtain.
consejo, *m.*, advice, council.
consentir, 14, to consent.
conserva, *f.*, preserve, jam; **—s alimenticias**, canned goods.
conservar, to keep, to preserve.
considerar, to regard, to consider.
consienta, *from* **consentir**.
consigo, with oneself.
consiguiente, *m.*, result, consequence; **por —**, therefore, consequently.
consiguió, *from* **conseguir**.
consistir (en), to consist of.

constantemente, constantly.
constar, to consist of.
constituir, 12, to constitute.
constituyen, *from* **constituir**.
construir, 12, to construct.
consulta, *f.*, advice, consultation.
consumador, *m.*, consumer.
consumo, consumption (*of things*); **hacer un** —, to consume.
contabilidad, *f.*, bookkeeping.
contagio, *m.*, contagion, infection.
contar, 13, to count, to reckon; — **de**, to have.
contener, 40, to contain, to restrain.
contenido, *m.*, contents.
contiguo, **–gua**, adjacent, adjoining.
continuamente, continually.
continuo, **–nua**, continuous.
contorno, *m.*, outline, contour.
contra, against.
contrapeso, *m.*, counterweight.
convaleciente, *m.*, convalescent.
convencer, to convince.
convenga, *from* **convenir**.
conveniente, *adj.*, suitable, wise.
convenir, 42, to suit, to fit, to agree.
conversar, to converse, to talk.
convertido, **–da**, converted.
convertir, 14, to convert, to change.
copo, *m.*, inner net in a kind of seine.
corcho, *m.*, cork.
cordero, *m.*, lamb.
cordón, *m.*, cord, string.
coronar, to crown.
corral, *m.*, lot, inclosure.
correa, *f.*, belt.
corrección, *f.*, amendment, correction.
corredizo, **–za**, running.
corregir, 7, to correct, to amend.
correo, *m.*, post-office, mail.
correr, to run, to move, to flow.
corriente, *f.*, current, staple.
corrigiendo, *from* **corregir**.
corrimiento, *m.*, (act of) running.
corromper, to decay, to rot.
cortadura, *f.*, cut, fissure, slit.
cortar, to cut, to interrupt; **—se**, to curdle; to be daunted.
corte, *m.*, cutting of crops, felling of trees; cut, notch.
cortina, *f.*, curtain, screen.
corto, **–ta**, short.
cosa, *f.*, thing.
cosecha, *f.*, crop, yield, harvest.
cosechar, to reap, to harvest.
costa, *f.*, coast.
costo, *m.*, cost.
costoso, **–sa**, costly, expensive.
costumbre, *f.*, custom, habit.
costura, *f.*, sewing, needlework.
crápula, *f.*, intoxication, drunkenness.
crear, to create, to cause to exist.
crecer, 8, to grow, to swell.
creciente, *adj.*, growing, increasing.
creciente, *m.*, flood, freshet of water.
crecimiento, *m.*, growth.
crediticio, **–cia**, relating to credit.
creencia, *f.*, credence, belief.
creer, 9, to believe, to think.
crepúsculo, *m.*, twilight, dawn, dusk.
cresta, *f.*, crest, summit.
cría, *f.*, growing, raising, nursing.
criadero, *m.*, brooder.
criado, *m.*, servant.
criador, *m.*, raiser, breeder.
criar, to create, to breed, to nurse.
criatura, *f.*, creature.

cristal, *m.*, pane of glass.
crítico, **–ca**, critical.
cruce, *m.*, crossing.
crudo, **–da**, raw, crude.
cruz, *f.*, cross; — **de Malta**, Maltese cross; **La — Roja**, Red Cross.
cruzar, 5, to cross.
cuadrado, **–da**, square.
cuadrante, *m.*, sun-dial, quadrant.
cuadriculado, **–da**, squared.
cuadrilla, *f.*, crew, squad, gang.
cuadrito, *m.*, small square.
cuadro, *m.*, square, picture.
cuádruple, quadruple.
cuadruplicar, to quadruple.
cuajada, *f.*, (milk) curd.
cuajo, *m.*, rennet.
cual, *rel. pron. and adj.*, which; who, whom.
cual, *adv.*, as.
¿cuál? which? what?
cualesquiera, *pl. of* **cualquiera**.
cualidad, *f.*, quality.
cualquiera, any whatever.
cuando, when.
¿cuándo? when?
cuanto, how much; — . . . **tanto**, the . . . the; **en** —, as far as.
¿cuánto? how much?
cuarenta, forty.
cuartel, *m.*, barracks, quarters.
cuarto, **–ta**, fourth.
cuarto, *m.*, room.
cuatro, four.
cubierta, *f.*, deck (*of a ship*), covering, casing.
cubierto, **–ta**, *p. p. of* **cubrir**.
cubrir, to recover.
cucharón, *m.*, big spoon, ladle, dipper.
cuece, *from* **cocer**.
cuelga, *from* **colgar**, to hang.
cuello, *m.*, collar; neck, throat; narrow part.
cuenta, *f.*, account; **tener en** —, to bear in mind.
cuenta, *from* **contar**.
cuerda, *f.*, cord, line; — **para medir**, tape-line.
cuerno, *m.*, horn.
cuero, *m.*, pelt, leather, hide.
cuerpo, *m.*, body, substance.
cuestión, *f.*, topic, proposition.
cuidado, *m.*, care.
cuidadosamente, carefully.
cuidadoso, **–sa**, careful, painstaking.
cuidar, to execute with care, to attend.
cultivador, *m.*, cultivator.
cultivar, to cultivate, to farm.
cultivo, *m.*, cultivation, tillage.
cumplir, to comply with, to execute.
cúmulo, *m.*, heap, pile.
cuña, *f.*, wedge.
cupón, *m.*, coupon.
cura, *f.*, cure.
curación, *f.*, cure, healing, attendance.
curar, to cure.
curioso, **–sa**, curious, strange.
cursar, to pursue a course.
curso, *m.*, course.
curtido, **–da**, cured, tanned, dried.
curva, *f.*, curve.
custodia, *f.*, custody, charge.
cuyo, **–ya**, whose.

CH

charco, *m.*, pool, puddle.
cheque, *m.*, check.

chimenea, *f.*, chimney.
chiné, *m.*, motley-colored cloth.
chino, *m.*, Chinese, Chinaman.
chucho, *m.*, railroad switch.
chupar, to suck, to draw.

D

dactilógrafo, *m.*, typewriter (*person*).
dañar, to damage.
daño, *m.*, damage, harm.
dañoso, **-sa**, damaging, harmful.
dar, 10, to give; — **con**, to meet; — **a**, open upon, to face; — **de comer**, to feed; — **cuenta**, to report; — **en el blanco**, to hit the mark; — **golpes**, to hit, to strike; — **vueltas**, to turn; — **comienzo**, to begin; —**se el caso**, to happen; — **gracias**, to thank.
de, of, from; — **por sí**, by itself.
debajo, under; — **de**, underneath.
deber, ought, to owe.
deber, *m.*, duty.
debido, **-da**, due; correct.
débil, weak.
debilidad, *f.*, weakness.
decir, 11, to say, to tell; **querer** —, to mean; **por** —**lo así**, so to speak.
declarar, to declare.
decomisar, to confiscate, to seize.
decretado, **-da**, destined, intended.
dedicar, 3, to dedicate.
defecadora, *f.*, second boiler in sugar-refining.
defectuoso, **-sa**, defective.
definar, to define, to designate.
definitivo, **-va**, definite; **en** —, definitively.
deformidad, *f.*, deformity.
degenerar, to degenerate.
dejar, to leave, to let, to permit; — **de**, to fail to, to leave off.
delantero, **-ra**, fore, front.
delgado, **-da**, thin, narrow, slender.
delico, *m.*, French pea.
demás, the others, the rest.
demasiado, too much, too.
demoler, to demolish, to tear down.
demorar, to delay, to protract.
demostrar, to prove, to manifest.
demostrativo, **-va**, demonstrative.
denominar, to call, to name.
densamente, densely.
dentado, **-da**, notched, cogged, toothed.
dentro, within, inside of.
departamento, *m.*, department.
depender (**de**), 1, to depend on.
dependiente, *m. and f.*, clerk.
depositante, *m.*, depositor.
depositar, to deposit, to place; — **sus huevos**, to spawn (*of fish*).
depósito, *m.*, store, warehouse, tank.
derecho, **-cha**, right, straight, even.
derecho, *m.*, duty, right.
derivado, *m.*, derivative.
derretir, 38, to melt, to liquefy.
derribar, to demolish, to tear down.
derroche, *m.*, waste, squandering.
derrumbar, to precipitate, to crumble away, to tumble down.
desagradable, disagreeable.
desagüe, *m.*, drainage; channel, outlet.
desalojamiento, *m.*, dislodgment.
desaparecer, 8, to disappear.
desarrollar, to develop, to improve.

desarrollo, *m.*, growth, development.
desastroso, **–sa**, disastrous, unfortunate.
desayuno, *m.*, breakfast.
descargar, 29, to unload, to relieve.
descenso, *m.*, decrease, descent.
descomposición, *f.*, decomposition.
desconfianza, *f.*, lack of confidence.
desconocido, *m.*, unknown.
descontinuo, **–nua**, discontinuous, intermittent, interrupted.
descremado, **–da**, skimmed.
descremar, to skim, to take off cream.
descrito, **–ta**, *p. p. of* **describir**.
descubierto, **–ta**, discovered, uncovered; **al** —, open, openly.
descubrimiento, *m.*, discovery.
descubrir, to discover.
descuidado, **–da**, neglected.
descuidar, to neglect.
descuido, *m.*, neglect.
desde, from, since; — **luego**, therefore; — **hace tiempo**, for a long time.
deseado, **–da**, desired.
desecación, *f.*, drying.
desecar, 3, to dry out.
desechar, to exclude, to decline.
desembocadura, *f.*, mouth, outlet.
desembolso, *m.*, expenditure.
desempeñar, to discharge, to carry out.
desempeño, *m.*, fulfillment, performance.
desenganchar, to unhook.
deseo, *m.*, desire.
desfiladero, *m.*, defile, narrow passage.
deshuesado, **–da**, boned (*of fish*).
desierto, *m.*, desert.
designado, **–da**, designated, called.
desigual, unequal, uneven.
desigualdad, *f.*, inequality.
desinflado, **–da**, uninflated, flat (*of tires*).
deslavar, to rinse, to wash superficially.
desliar, to untie, to loose.
desmenuzador, **–ra**, crumbly, brittle.
desmontar, to clear away, to take apart, to dismount.
desmotar, to gin.
desnatador, *m.*, (cream) separator.
desnatar, to skim (*milk*).
desnivel, *m.*, unevenness, grade, slope.
despachar, to send out, to forward.
despacho, *m.*, office; handling; dispatch.
despedir, 33, to bid farewell, to throw off, to limit.
desperdicio, *m.*, waste.
despertar, 23, to awaken, to awake, to enliven.
desplazamiento, *m.*, displacement.
despojar, to deprive, to cut off.
desprender, to emit, to let loose.
después, *adv.*, afterward; — **de**, after.
destacar, 3, to detach, to separate, to project, to stand out.
destajo, *m.*, job, task; **a** —, by the job.
destallador, **–ra**, flashing, scintillating.
destaque, *from* **destacar**.
destello, *m.*, beam, sparkle, flash.
desterrar, 23, to banish, to lay aside.

destete, *m.*, weaning.
destilar, to distill.
destinar, to devote; to be intended.
destino, *m.*, destination.
destorcer, 13, to unwind, to undo.
destornillador, *m.*, screw-driver.
destreza, *f.*, dexterity, expertness, skill.
destrozo, *m.*, ravage.
destruir, 12, to destroy.
destruyó, *from* **destruir**.
destuerce, *from* **destorcer**.
desunir, to disconnect.
desventaja, *f.*, disadvantage.
desviar, to divert, to lead off.
desviarse, to turn off, to deviate.
desvío, *m.*, deviation, turning; **carga de —s privados**, truck freight.
detalladamente, in detail.
detalle, *m.*, detail, particular.
detener, 40, to detain.
detenido, -da, stationary, fixed.
deterioro, *m.*, deterioration, damage.
detractor, *m.*, defamer.
deuda, *f.*, debt.
deudor, *m.*, debtor; indebted.
devolver, 14, to return, to give back.
devuelto, *p. p. of* **devolver**.
día, *m.*, day; **hoy —**, to-day; **hoy en —**, to-day, now-a-days.
diafragma, *m.*, diaphragm.
diagnóstico, *m.*, diagnostician.
diámetro, *m.*, diameter.
diariamente, daily.
diario, -ria, daily.
dibujar, to draw, to design, to sketch.
dibujo, drawing, sketch, plan.
dicho, *p. p. of* **decir**; **el —**, the said.
diente, *m.*, tooth.
diere, *from* **dar**.
diestro, -tra, skillful, handy, expert.
dietética, *f.*, dietetics.
diez, ten.
diferir, 15, to differ.
difícil, difficult.
difícilmente, with difficult.
dificultad, *f.*, difficulty.
dificultar, to render difficult.
difteria, *f.*, diphtheria.
diga, *from* **decir**.
dignidad, *f.*, dignity.
dijese, *from* **decir**.
dijo, *from* **decir**.
diluir, to dilute.
dínamo, *f.*, dinamo.
dinero, *m.*, money.
Dios, *m.*, God.
dique, *m.*, dike, dam, dry-dock.
dirá, *from* **decir**.
dirigir, 7, to direct, to guide.
dirigirse, 7, to wend one's way.
disco, *m.*, disk.
discutir, to discuss.
diseminar, to disseminate, to spread.
diseñar, to design.
diseño, *m.*, design.
disgustar, to disgust, to displease.
disminución, *f.*, decrease.
disminuir, 12, to diminish.
disminuye, *from* **disminuir**.
disolver, 13, to dissolve, to loosen.
disparo, *m.*, shot, discharge, fire.
disponer, 31, to arrange, to dispose.
disponible, at the disposition of.
disposición, *f.*, means, regulation.
dispositivo, *m.*, objective.
dispuesto, -ta, *p. p. of* **disponer**, placed, set.

distar, to be distant.
distinto, -ta, different.
distrito, *m.*, district, section.
disuelto, *p. p. of* **disolver**.
disuelven, *from* **disolver**.
diverso, -sa, diverse, wide.
divertir, 14, to divert, to amuse.
divertirse, 14, to amuse oneself, to enjoy.
dividir, to divide.
divisorio, -ria, dividing, boundary.
doblar, to double, to fold; to card.
doble, *adj.*, double.
docena, *f.*, dozen.
dólar, *m.*, dollar.
doméstico, -ca, domestic; servant.
domicilio, *m.*, habitation, dwelling-house.
dominar, to master.
dominio, *m.*, control, dominance.
donato, *m.*, donation.
Donato, Donatus, a work published in Latin, 1451 (?).
donde, where.
dónde, *adv.*, where.
dondequiera, anywhere, wherever.
dormir, 15, to sleep.
dormirse, 15, to go to sleep.
drenaje, *m.*, drainage.
droga, *f.*, drug, medicine.
ducha, *f.*, shower-bath.
duele, *from* **doler**, to pain, to ache.
dueño, *m.*, owner.
dulce, *adj.*, sweet, fresh.
duplicado, *m.*, duplicate.
duplicar, to duplicate, to double.
durante, during.
durar, to last.
dureza, *f.*, hardness, firmness, durability.
duro, -ra, hard.

E

e, and (*before a word beginning with* **hi** (*not* **hie**) *or* **i**).
ebullición, *f.*, boiling-point, boiling.
economía, *f.*, economy.
echar, to cast, to throw, to put; — **de menos**, to miss; **—se a perder**, to spoil.
edad, *f.*, age.
Edad Media, *f.*, Middle Ages.
edificio, *m.*, building.
editar, to edit.
educador, -ra, educative, educational.
educar, 3, to educate.
efectivo, *m.*, cash; specie; effective; **en** —, in coin; **hacer** —, to cash.
efecto, effect, consequence; **en** —, in fact.
efectuar, to effect, to accomplish.
eficaz, efficient.
eficazmente, efficiently.
eficiencia, *f.*, efficiency.
egipcio, *m.*, Egyptian.
eje, *m.*, axis, axle-tree; — **cigüeñal**, crank-shaft.
ejecutar, to execute, to perform.
ejecutivo, -va, executive.
ejemplar, *m.*, example, specimen.
ejercer, 8, to carry on, to practice.
ejercicio, *m.*, exercise.
ejercitar, to exercise, to practice
ejército, *m.*, army.
elaboración, *f.*, manufacture, working over.
elaborar, to elaborate, to manufacture.
elasticidad, *f.*, elasticity.
electricidad, *f.*, electricity.

electricista, (*adj. and n.*), electrical, electrician.
eléctrico, –ca, electric, electrical.
elegir, 7, to choose, to select.
elemento, *m.*, element.
elevado, –da, elevated, lofty.
elevar, to raise, to elevate.
eliminar, to eliminate.
elíptico, –ca, elliptical, elliptic.
ella, she, it.
ello, it (*neut.*).
emanación, *f.*, emanation; **—es de la cloaca,** sewer gas.
emanar, to emanate, to result from.
embalaje, *m.*, packing, crating.
embarcación, *f.*, boat.
embarcador, *m.*, shipper, loader.
embarcar, 3, to ship, to load.
embargo, *m.*, embargo; **sin —,** notwithstanding, nevertheless.
embarque, *m.*, shipping, shipment.
embolado, *m.*, cotton press.
émbolo, *m.*, piston.
embrague, *m.*, clutch; engaging *or* disengaging gears.
embuchado, *m.*, sausage.
embutido, *m.*, sausage.
emitir, to send out, to issue.
empacador, *m.*, packing-house; packer.
empalmar, to clamp, to dovetail.
empaquetamiento, *m.*, packing, crating.
empaquetar, to pack, to box, to bail.
emparrado, *m.*, vine-arbor *or* bower.
empeorar, to grow worse.
empezar, 5, to begin.
emplazamiento, *m.*, place, position.
empleado, *m.*, employee.
emplear, to employ, to use.
empleo, *m.*, employment.
emprender, to undertake.
empresa, *f.*, company, enterprise.
empresario, *m.*, contractor, manager.
empujar, to push, to force.
en, in, as, on, for, at.
enarbolar, to hoist, to raise; **— la bandera,** to hoist the flag.
encajar, to pass off, to push *or* drive one thing into another.
encaminar, to direct, to set aright.
encarecer, 8, to extol; to overrate.
encargar, 29, to take charge, to attend to.
encargarse, to take charge.
encender, 23, to ignite, to set fire to.
encerrado, –da, inclosed.
encima, over, above, on top; **por — de,** over (above).
enclocar, 26, to set, to cluck.
encoger, 7, to shrink.
encogimiento, *m.*, shrinkage, contraction.
encombar, to sag *or* curve.
encontrar, 13, to find; to meet.
encuentra, *from* **encontrar.**
endosar, to indorse.
endurecer, 8, to harden.
enemigo, *m.*, enemy.
enemigo, –ga, hostile.
energía, *f.*, energy, strength, power.
enfermedad, *f.*, sickness, disease.
enfermera, *f.*, nurse.
enfermo, *m.*, sick person, patient.
enfermo, –ma, sick, ill.
enflaquecer, 8, to grow thin.
enfrente, over against, in front.
enfriamiento, *m.*, draft, cooling.

enfriar, to cool.
enganche, *m.*, hook.
engaño, *m.*, cheat, deceit.
engendrado, -da, begotten, bred.
engendrar, to beget, to breed.
engordar, to fatten, to get fat.
engorde, *m.*, fattening.
enlace, *m.*, interlocking, linking.
enlazado, -da, connected.
enlazar, 5, to connect, to link up.
enorgullecer, 8, to swell with pride.
enorme, *adj.*, enormous.
enredar, to entangle.
enriquecer, 8, to enrich.
ensamblar, to set up, to put together.
ensanchar, to widen, to stretch.
ensayar, to test, to try out.
ensayo, *m.*, test, trial.
enseguida, immediately.
enseñanza, *f.*, learning, instruction; **cursar la segunda** —, to take a high-school course.
enseñar, to teach, to show, to train.
enseres, *m. pl.*, chattels, household fixtures.
ensilaje, *m.*, silage, ensilage.
ensilar, to ensilage.
ensuciar, to soil.
entender, 23, to understand.
enteramente, entirely.
enterar, to inform, to report.
enterrar, 23, to cover, to bury.
entomología, *f.*, entomology.
entonces, *adv.*, then.
entrada, *f.*, entrance; entry.
entrañas, *f. pl.*, bowels.
entrar (en), to enter.
entrega, *f.*, delivery.
entregar, 29, to deliver, to hand over.
entusiasmo, *m.*, enthusiasm, appreciation.
entusiasta, *m.*, enthusiast.
envasar, to can.
envase, *m.*, vessel, can.
enviar, to send.
envolver, 13, to wrap, to cover.
envuelto, -ta, *p. p. of* **envolver**.
epidemia, *f.*, epidemic.
episodio, *m.*, happening, event, episode.
época, *f.*, time, period, epoch.
equilibrio, *m.*, equilibrium.
equipado, -da, able, equipped.
equipo, *m.*, equipment, plant.
era, *from* **ser**.
erigir, 7, to erect.
errar, 28, to err, to be mistaken.
error, *m.*, mistake, error.
escala, *f.*, degree, height, scale.
escalera, *f.*, stairway.
escapar, to escape, to flee.
escape, *m.*, exhaust; flight, escape.
escarlatino, -na, scarlet.
escasear, to be wanting, to grow scarce.
escasez, *f.*, scarcity, shortage.
escaso, -sa, small, limited, slight.
escena, *f.*, scene, sight, view, incident.
escobilla, *f.*, brush.
escocer, 8, to parch, to bite, to scorch.
escoger, 17, to select, to choose.
escolar, *m.*, scholar, student, pupil.
esconder, to hide.
escopleadura, *f.*, mortise-hole.
escoplo, *m.*, chisel.
escoria, *f.*, volcanic ash, scoria.

escribir, to write.
escrito, *p. p. of* **escribir**; **por** —, in writing.
escritura, *f.*, writing.
escrupuloso, **-sa**, scrupulous.
escuadra, *f.*, squadron.
escuela, *f.*, school.
esencia, *f.*, essence, being, component.
esfera, *f.*, sphere.
esfuerzo, *m.*, force, exertion.
esmero, *m.*, careful attention.
espacio, *m.*, space, room.
España, *f.*, Spain.
español, **-la**, Spanish, Spaniard.
esparcido, **-da**, stirred, scattered, spread.
espárrago, *m.*, asparagus.
especialidad, *f.*, specialty; **con** —, especially.
especialista, *m.*, specialist.
especialización, *f.*, specialization.
especializar, to specialize.
especialmente, especially.
especie, *f.*, species, class, kind.
especificado, **-da**, specified.
espectador, *m.*, spectator.
espejo, *m.*, mirror.
esperado, **-da**, expected, desired.
esperanza, *f.*, hope.
esperar, to hope for, to expect, to await.
espesor, *m.*, thickness.
espíritu, *m.*, spirit.
espléndido, **-da**, splendid, luxurious.
esponjoso, **-sa**, spongy, porous.
espontáneamente, spontaneously.
espora, *f.*, spore.
esposo, *m.*, husband.
espuma, *f.*, froth, scum, foam.
espumante, foaming, frothing.
esquela, *f.*, note.
esqueleto, *m.*, skeleton, framework.
estabilizador, *m.*, stabilizer.
establecer, 8, to establish.
establecimiento, *m.*, establishment.
estación, *f.*, station; — **de carga**, freight depot.
estacionado, **-da**, stationary.
estacionar, to station, to place.
estadística, *f.*, statistics.
estado, *m.*, state; **Estados Unidos**, United States.
estallar, to break out.
estampación, *f.*, stamping, printing.
estancia, *f.*, (small) farm.
estanciero, *m.*, (small) farmer.
estanque, *m.*, tank, reservoir.
estar, 18, to be.
estatua, *f.*, statue.
estatuto, *m.*, statute, law, charter.
este, **esta**, *adj.*, this.
éste, **ésta**, *pron.*, this, the latter.
este, *m.*, east.
estereotipado, **-da**, stereotyped.
esterilizar, 5, to sterilize.
estetoscopio, *m.*, stethoscope.
estibador, *m.*, stevedore, dock hand.
estibar, to stow.
estiércol, *m.*, manure.
estilo, *m.*, style.
estimulante, *m.*, stimulant.
estimular, to stimulate.
estímulo, *m.*, stimulus, encouragement.
estipular, to stipulate.
estirar(se), to stretch.
esto, this thing *or* this fact.
estómago, *m.*, stomach.

estorbar, to disturb.
Estrasburgo, *m.*, Strassburg.
estrechamente, closely, densely.
estrechez, *f.*, narrowness.
estrecho, **–cha**, narrow.
estribo, *m.*, stirrup; abutment, support.
estrictamente, strictly.
estricto, **–ta**, strict.
estructura, *f.*, structure.
estudiante, *m. and f.*, student.
estudiar, to study.
estuve, *from* **estar**.
estuviese, *from* **estar**.
Europa, *f.*, Europe.
europeo, **–pea**, European.
evaporador, *m.*, evaporator.
evaporar, to evaporate.
evitar, to avoid.
exactitud, *f.*, correctness, exactness; **con —**, exactly.
examen, *m.*, examination, trial, inspection.
exceptuar, to omit.
excluir, 12, to exclude.
exclusivo, **–va**, exclusive.
excluyendo, *from* **excluir**.
exige, *from* **exigir**, 7, to exact.
exigencia, *f.*, needs.
existencia, *f.*, stock, supply (on hand).
existente, *adj.*, existing.
existir, to exist.
éxito, *m.*, outcome, result; **tener buen —**, to succeed; **llevar a un —**, to succeed with.
exótico, **–ca**, outside, foreign, exotic.
expansionar, to expand.
expedir, 33, to expedite, to facilitate.
experto, *m.*, expert.
expidió, *from* **expedir**.
explicar, 3, to explain.
explotación, *f.*, working, improving.
explotar, to develop mines, to improve lands; to exploit.
exponer, 31, to expose, to show.
expresar, to indicate.
expreso, *m.*, express.
exprimir, to press *or* squeeze out.
expuesto, **–ta**, *from* **exponer**.
extender, 23, to extend, to prolong; to draw up a document.
extenso, **–sa**, extensive.
extirpar, to exterminate.
extraer, 19, to extract.
extranjero, **–ra**, foreign.
extranjero, *m.*, foreigner; **en el —**, abroad.
extraño, **–ña**, foreign, strange, extraneous.
extraviar, to misplace, to miscarry.
extremadamente, extremely.
extremidad, *f.*, extremity; end.
extremo, *m.*, end, extreme, extent.
exuberancia, *f.*, exuberance, abundance.

F

fábrica, *f.*, factory.
fabricación, *f.*, manufacture.
fabricante, *m.*, manufacturer.
fabricar, 3, to manufacture.
fácil, easy.
facilidad, *f.*, facility, means.
facilitar, to facilitate, to furnish.
factible, feasible, practicable.
factura, *f.*, bill-of-lading.
facultativo, *m.*, physician.
fachada, *f.*, façade, front.
faena, *f.*, labor, task, toil.
faenas, *f. pl.*, affairs.

faltar, to lack, to be deficient.
fallar, to fail, to miss, to lack.
fango, *m.*, mire, mud, slime, slush.
farmacéutico, *m.*, druggist.
faro, *m.*, lighthouse.
fase, *f.*, phase.
fecha, *f.*, date; time.
feísimo, -ma, very hideous, ugly.
feliz, happy.
fenómeno, *m.*, phenomenon.
fenotaleina, *f.*, phenolphthalein.
fermentado, -da, fermented.
fermento, *m.*, yeast, ferment.
ferretería, *f.*, hardware store.
ferrería, *f.*, foundry, iron works.
ferrocarril, *m.*, railroad.
ferrocarrillero, -ra, relating to railroads.
fertilidad, *f.*, fertility.
fertiliza, *f.*, fertilizer.
fertilizante, *adj.*, fertilizing.
fertilizar, 5, to fertilize.
fervor, *m.*, fervor, zeal.
fiador, *m.*, bondsman; surety, bail.
fibra, *f.*, fiber.
ficha, *f.*, (filing) card.
fiebre, *f.*, fever; — **amarilla**, yellow fever; — **escarlatina**, scarlet fever.
fiel, faithful.
figurar, to form, to represent.
fijar, to make fast, to fix, to set.
fijarse, to pay attention, to notice.
fijo, -ja, fixed, stationary.
fila, *f.*, row, line, file.
filantrópico, -ca, philanthropic.
Filipinas, *f. pl.*, Philippine Islands.
filtrar, to filter.
filtro, filter.
filtros-prensa, *f.*, filter press for refining sugar.
fin, *m.*, end, ending; **al** —, at last, at the end; **a** — **de**, in order that.
finalidad, *f.*, finality, purpose.
financiero, -ra, financial.
finar, to die; to finish.
firma, *f.*, signature.
firmar, to sign.
física, *f.*, physics.
físicamente, physically
físico, -ca, physical.
fisiología, *f.*, physiology.
fisiológico, -ca, physiological.
fitotécnica, *f.*, phytotaxy, systematic culture of plants.
flojo, -ja, loose, weak, lazy.
flor, *f.*, flower.
florecer, 8, to flourish, to flower.
flota, *f.*, fleet.
flotación, *f.*, floatage, floating; **línea de** —, water-line.
flotante, *adj.*, floating.
flotar, to float.
fluir, 12, to flow, to flow in.
foco, *m.*, center, source, focus.
fogón, *m.*, oven, hearth.
fogonero, *m.*, fireman, stoker.
folleto, *m.*, pamphlet, tract.
fomentar, to foster, to foment.
fondo, *m.*, background, bottom; **a** —, entirely.
fonógrafo, *m.*, phonograph.
forjado, -da, forged.
forraje, *m.*, forage, fodder.
fortaleza, *f.*, strength, force; stronghold.
forzoso, -sa, forcible, forced
fosfato, *m.*, phosphate.
fosfórico, -ca, phosphoric.
fotografía, *f.*, photograph.
fracasar, to play out, to fail.

fractura, *f.*, fracture; breakage.
franciscano, -na, Franciscan.
franela, *f.*, flannel.
frase, *f.*, phrase, sentence.
frecuentemente, frequently.
freno, *m.*, brake; halter.
frente, *f.*, forehead, front; — **a**, facing.
fresco, -ca, fresh.
fricción, *f.*, friction.
frigorífico, -ca, refrigerating, freezing.
fríjol, *m.*, Mexican bean.
frío, cold; **hacer** —, to be cold (*weather*); **tener** —, to be cold (*bodily state*).
frotamiento, *m.*, rubbing, friction.
fruta, *f.*, fruit (*to eat*).
fruto, *m.*, fruit (*product of labor or intellect*).
fué, *pret. of* **ser** *and* **ir**.
fuego, *m.*, fire.
fuente, *f.*, fountain, source; jet.
fuera, *adv.*, out, without.
fuera, *from* **ser** *or* **ir**.
fuerte, strong.
fuerza, *f.*, force, power; — **tractiva**, tractive force.
fumar, to smoke.
funcionamiento, *m.*, functioning.
funcionar, to operate, to function.
fundar, to found, to build up.
fundición, *f.*, foundry; melting.
fundido, -da, cast, molded.
funesto, -ta, sad, lamentable.
furgón, *m.*, baggage-car, freight-car.

G

galopar, to gallop.
gallina, *f.*, hen, chicken.
gallinero, *m.*, henhouse.
ganadería, *f.*, cattle-raising; live-stock.
ganadero, *m.*, cattle-man, herdsman.
ganado, *m.*, cattle, herd, flock; — **mayor**, cattle, horses, and mules; — **menor**, sheep, hogs, and pigs; — **vacuno**, cattle.
ganancia, *f.*, earnings, profits.
ganar, to earn, to gain.
gancho, *m.*, hook.
garantía, *f.*, guarantee, surety, bail.
gasificar, to gasify.
gastar, to spend, to use up.
gastarse, to wear out.
gasto, *m.*, expense, cost.
gatito, *m.*, kitten.
generador, *m.*, generator.
generalizar, to spread, to generalize.
género, *m.*, kind, class; cloth, stuff.
géneros, *m. pl.*, goods; — **de punto**, knitted goods.
gente, *f.*, people.
gentilhombre, *m.*, fine fellow; gentleman (in waiting) to the king.
geografía, *f.*, geography.
geología, *f.*, geology.
geometría, *f.*, geometry.
gerente, *m.*, manager.
germen, *m.*, germ; bud, shoot; — **patológico**, disease germ.
germinar, to germinate.
gerundio, *m.*, present participle.
gestación, *f.*, gestation.
gigantesco, -ca, gigantic, huge.
gimnasio, *m.*, gymnasium.
ginecología, *f.*, gynecology.
girar, to revolve, to spin around.
giratorio, -ria, revolving, rotary.
globo, *m.*, globe, bag.

glóbulo, *m.*, globule.
gobierno, *m.*, government.
golpe, *m.*, blow, stroke, knock.
golpear, to strike, to beat, to hammer.
goma, *f.*, gum, glue, rubber; — **de tragacanto**, gum tragacanth.
gordo, **-da**, fat.
gorra, *f.*, cap.
gota, *f.*, drop.
gozar, 5, (**de**), to enjoy.
grabado, *m.*, engraving; picture.
gracias, *f. pl.*, thanks.
grada, *f.*, harrow, brake; — **de dientes**, toothed harrow.
grado, *m.*, grade, degree.
graduación, *f.*, grading.
graduado, **-da**, graduated.
graduar, to grade.
gramíneo, **-nea**, grassy.
grande (**gran**), great, large, big.
grandemente, greatly, grandly; very well.
grandiosidad, *f.*, grandeur.
granja, *f.*, grange; farm; — **agrícola**, demonstration farm.
grano, *m.*, grain; minute particle.
graso, *m.*, grease, fat; — **de mantequilla**, butter fat.
gratis, *adv.*, free.
gravedad, *f.*, gravity.
gravemente, greatly, gravely.
grieta, *f.*, crevice, crack.
grúa, *f.*, crane, derrick.
grueso, **-sa**, thick, fat.
grueso, *m.*, thickness.
grupo, *m.*, group.
guadaña, *f.*, scythe.
guante, *m.*, glove.
guarapo, *m.*, sugar-cane juice.
guarda, *m. and f.*, guard.
guardar, to keep, to guard.
guarida, *f.*, sentry-box, lurking-place.
guarnecido, **-da**, bordered, adorned.
guerra, *f.*, war.
guerrero, **-ra**, relating to war.
guía, *f.*, guide.
guiar, to guide, to conduct.
guijo, *m.*, gravel.
guisante, *m.*, (green) pea.
gustar, to please, to like.
gusto, *m.*, taste, flavor; pleasure.

H

haba, *f.*, bean of the *vicia faba* variety.
haber, 21, to have (*auxiliary verb*); — **de**, ought, must.
habichuela, *f.*, kidney-bean.
hábil, clever, skillful.
habilidad, *f.*, ability, skill.
habitante, *m.*, inhabitant.
habla, *f.*, speech, language, talk.
hablar, to talk.
habrá, *from* **haber**.
habría, *from* **haber**.
hacendado, *m.*, farmer.
hacer, 22, to make, to do.
hacerse, 22, to become; — **carga**, to take charge.
hacia, *prep.*, toward; — **abajo**, downward.
hacienda, *f.*, farm, plantation.
hacha, *f.*, hatchet, ax.
haga, *from* **hacer**.
hallar, to find.
hallarse, to be situated.
harina, *f.*, flour; — **de maíz**, corn-meal.
harmónicamente, proportionally.
hasta, till, until, even.

hay, there is, there are; — **que**, it is necessary.
haya, *from* **haber**.
he aquí, here is; behold! lo!
hebra, *f.*, filament, fiber
hecho, *p.p. of* **hacer**.
hecho, *m.*, fact; maturity.
helado, **-da**, frozen.
helar, 23, to freeze.
hélice, *f.*, screw-propeller.
hemisferio, *m.*, hemisphere.
hendedura, *f.*, crack, split, fissure.
heno, *m.*, hay.
herida, *f.*, wound.
herido, **-da**, wounded.
hermoso, **-sa**, beautiful, handsome.
héroe, *m.*, hero.
herramienta, *f.*, tool.
herrar, 23, to brand cattle; to shoe horses.
hervir, 15, to boil.
hibridar, to hybridize.
hielo, *m.*, ice.
hierba, *f.*, grass, weed, herb; — **mala**, weed.
hierro, *m.*, iron.
higiene, *f.*, hygiene.
higo, *m.*, fig.
hijo, *m.*, son.
hijos, *m. pl.*, children; offspring.
hilado, *m.*, spinning-yarn, thread.
hilar, to spin.
hilaza, *f.*, thread, uneven thread.
hilera, *f.*, row.
hilo, *m.*, thread, yarn, wire.
hipoteca, *f.*, mortgage.
hirviente, *adj.*, boiling, seething.
hispano-americano, **-na**, Spanish-American.
histérico, **-ca**, hysteric, hysterical.
historia, *f.*, history, story.
histórico, **-ca**, historic, historical.
hizo, *from* **hacer**.
hogar, *m.*, home, hearth; fire box.
hoguera, *f.*, bonfire, blaze.
hoja, *f.*, sheet, leaf, blade; — **de lata**, tin can, tin plate.
hojalata, *f.*, tin can, tin plate.
hombre, *m.*, man.
hombro, *m.*, shoulder.
hondo, **-da**, deep.
honrar, to honor.
horca, *f.*, pitchfork.
hormigón, *m.*, concrete; — **armado**, reënforced concrete.
hornillo, *m.*, (portable *or* small) furnace.
horno, *m.*, oven; furnace.
hortaliza, *f.*, garden stuff, vegetables.
hortelano, *m.*, gardener; truck-grower.
hoy, to-day; — **día** *or* — **en día**, now-a-days, at the present time.
hoyo, *m.*, hole, pit; earthen vessel.
hubiese, *from* **haber**.
hubo, *from* **haber**.
hueco, *m.*, hollow (place).
hueco, **-ca**, hollow, concave.
huella, *f.*, track; tread; length.
huerta, *f.*, vegetable garden.
huerto, *m.*, orchard *or* fruit garden.
huevo, *m.*, egg.
hule, *m.*, rubber; oil-cloth.
hulero, *m.*, rubber-gatherer.
hulero, **-ra**, *adj.*, (pertaining to) rubber.
humanidad, *f.*, humanity.
humedad, *f.*, humidity, dampness.
humedecer, 8, to dampen.
húmedo, **-da**, damp, wet.
humo, *m.*, smoke.

I

ignorar, to ignore; to be unaware of.
igual, *adj.*, equal.
igualar, to equal.
igualmente, equally.
ileso, **–sa**, unhurt, sound.
iluminación, *f.*, illumination; light.
iluminar, to light, to illuminate.
imagen, *f.*, image.
impedir, 33, to impede, to prevent.
imperio, *m.*, empire; **—s Centrales**, Central Powers.
impiden, *from* **impedir**.
importancia, *f.*, importance.
importantísimo, **–ma**, very important.
importar, to be of moment, to matter.
imprenta, *f.*, printing.
impreso, **–sa**, printed.
impresor, *m.*, printer.
imprevisión, *f.*, unpreparedness.
imprimir, to print, to transmit.
improvisar, to improvise, to make from the beginning.
impulsar, to drive, to move, to project.
impureza, *f.*, impurity.
inadecuado, **–da**, inadequate.
inalámbrico, **–ca**, wireless.
incendio, *m.*, fire.
inclinado, **–da**, inclined.
incluir, 12, to include.
incomodidad, *f.*, inconvenience.
increíble, incredible, unbelievable.
incubador, **–ra**, incubator.
inculcar, 3, to inculcate; to teach; to impress.
inculto, **–ta**, uncultivated.
incuria, *f.*, negligence, carelessness.
indehiscente, indehiscent.
indicar, 3, to indicate, to mention.
índice, *m.*, mark, index.
indígena, *m.*, native.
indigno, **–na**, unworthy.
indispensable, indispensable.
individuo, *m.*, individual.
índole, *f.*, kind, character; inclination.
indudable, undeniable.
indudablemente, undoubtedly.
indujo, *from* **inducir**, to induce.
indulgencia, *f.*, indulgence.
industria, *f.*, industry.
industrial, *m.*, manufacturing tradesman, industrial worker.
inerte, inert; unskillful, slow.
inflamador, *m.*, igniter; sparker, contact point.
influir, 12, (**en**), to influence.
infundir, to fill with.
ingeniería, *f.*, engineering.
ingeniero, *m.*, engineer.
ingenio, *m.*, sugar-mill *or* sugar plantation; engine, machine; skill.
inglés, **–sa**, English.
ingresar, to enter.
ingreso, *m.*, revenue, income.
iniciar, to initiate, to begin.
iniciativo, *m.*, initiative, lead.
inmediata, *f.*, vicinity.
inmediatamente, immediately.
inmediato, **–ta**, adjacent; close.
inmenso, **–sa**, immense.
inmune, immune, exempt.
innegable, undeniable.
inocular, to inoculate.
inolvidable, unforgetable.
inquietud, *f.*, anxiety, nervousness.

insensibilidad, *f.*, insensibility.
inspeccionar, to inspect, to supervise.
instalar, to install, to set up.
instantáneo, **-nea**, instantaneous.
instinto, instinct.
instruir, 12, to instruct, to teach.
insuperable, unsurmountable.
inteligencia, *f.*, intelligence.
intemperie, *f.*, inclemency of the weather; **a la —**, out-doors.
intencionado, **-da**, meant, intended.
intercalado, **-da**, intercalary; between.
interés, *m.*, interest.
interesado, *m.*, one concerned; partner.
interesante, interesting.
interno, *m.*, interne, novice.
interno, **-na**, internal.
intervenido, **-da**, supervised; financed.
interrumpir, to interrupt.
íntimo, **-ma**, intimate, close.
intrincadísimo, **-ma**, very intricate.
inútil, useless.
invento, *m.*, invention.
inversión, *f.*, investment.
invertir, 23, to invest.
invierno, *m.*, winter.
ir, 24, to go.
isla, *f.*, island.
izador, *m.*, hoister; crane.
izar, to hoist, to raise.

J

jábega, *f.*, drag-net.
jabón, *m.*, soap.
jalea, *f.*, jelly.
jamás, never; ever.
Japón, *m.*, Japan.
jardín, *m.*, garden.
jefa, *f.*, chief, superior; **— de enfermeras**, head nurse.
jefe, *m.*, chief, head, "boss."
jeroglífico, hieroglyphic.
jornal, *m.*, daily wage.
jornalero, *m.*, day-laborer.
joven, *m. and f.*, young man *or* woman.
joven, *adj.*, young.
juego, *m.*, play; bearing; seat; set; **— de engranaje**, speed gearing; **— limpio**, free play (*said of the part of a steam-engine near the exhaust valve*).
jugo, *m.*, juice.
jugo-claro-ácido, *m.*, clear acid juice.
juicio, *m.*, judgment.
junio, *m.*, June.
junta, *f.*, board, assembly, meeting.
juntar, to join, to unite.
junto, **-ta**, together; **— con**, together with; **— a**, next, to.
jurado, **-da**, sworn.
justo, **-ta**, just, right; **— a**, near, about.
juzgar, 29, to judge.

K

kilo, *m.*, kilogram.

L

la, the; **— que**, who.
la, *pron.*, her, it.
labor, *f.*, work, task, toil.
laboratorio, *m.*, laboratory.
labrador, *m.*, laborer, tiller.
lactosa, *f.*, milk-sugar, lactose.
lado, *m.*, side, border; party.
ladrillo, *m.*, brick.

ladrón, *m.*, robber, thief.
lago, *m.*, lake.
laguna, *f.*, pond, lake, lagoon.
lámina, *f.*, plate, sheet (*of metal*).
lámpara, *f.*, lamp, light.
lana, *f.*, wool.
lance, *m.*, cast; hand-catch in a net.
lánguido, **-da**, careless, indifferent.
lanzadora, *f.*, shuttle (*weaver's instrument*).
lanzar, 5, to cast, to hurl; — **al mar**, to throw out, to launch.
largo, **-ga**, long; **a lo —**, along.
lata, *f.*, tin plate; tin can.
látigo, *m.*, whip.
lavadero, *m.*, laundry, wash; — **a vapor**, steam laundry.
lavado, **-da**, washed, cleansed.
lavado, *m.*, wash; clothes to be washed; **taller de —**, laundry.
lavandera, *f.*, washerwoman.
lavandería, *f.*, laundry.
lavandero, *m.*, laundryman.
lavar, to wash; — **a mano**, to wash by hand.
laya, *f.*, spade.
lazo, *m.*, lasso, loop, snare.
le, *pron.*, him, you, to him, to her, to you.
lección, *f.*, lesson.
lector, *m.*, reader.
lechada, *f.*, milky solution.
leche, *f.*, milk; — **de cal**, lime-water.
lechería, *f.*, dairy.
lechero, *m.*, dairyman, milkman.
lechuga, *f.*, lettuce.
leer, 15, to read.
legua, *f.*, league.
legumbre, *f.*, vegetable, legume.
leguminoso, **-sa**, leguminous.
lejano, **-na**, distant, far away.
lejía, *f.*, lye.
lejos, *adv.*, far, far away.
lengua, *f.*, tongue, language.
lentamente, slowly.
lente, *m. and f.*, lens.
lento, slow.
lepra, *f.*, leprosy.
les, *pron.*, to them, to you; you (*pl.*).
letra, *f.*, letter (*of the alphabet*); draft, bill-of-exchange.
letrero, *m.*, sign.
levadura, *f.*, leaven, ferment, yeast.
levantamiento, *m.*, lifting; raising.
levantar, to lift, to erect.
levantarse, to get up.
ley, *f.*, law.
leyenda, *f.*, legend, reading, inscription, device.
libertad, *f.*, liberty, freedom.
libertado, **-da**, freed, set free.
libra, *f.*, pound.
libre, free.
libreta, *f.*, memorandum-book.
libro, *m.*, book.
licor, *m.*, liquor, spirits.
ligamento, *m.*, ligament, cord, chain.
ligamiento, *m.*, act of binding *or* weaving; pattern.
ligar, 29, to connect, to unite.
ligereza, *f.*, lightness.
ligero, **-ra**, light, slight.
limitar, to limit, to confine.
límite, *m.*, limit; boundary.
limpiabotas, *m.*, boot-black.
limpieza, *f.*, cleanliness, cleanness.
limpio, **-pia**, clean, pure; free, clear.
linaza, *f.*, linseed.

línea, *f.*, line, row; — **de flotación**, water-line.
lino, *m.*, linen.
linotipo, *m.*, linotype.
liquidación, *f.*, settlement; **casa de** —, clearing-house.
liquidar, to liquidate.
líquido, *m.*, liquid.
liso, **–sa**, smooth, flat, plain.
lista, *f.*, list, schedule; slip (*of paper*).
listado, **–da**, striped; listed.
listón, *m.*, strip, lath.
literario, **–ria**, literary.
litoral, *m.*, coast, shore.
litro, *m.*, liter.
liviano, **–na**, light.
lo, *pron.*, him, it.
local, *m.*, place, site.
localidad, *f.*, locality, place.
locomotora, *f.*, locomotive.
lograr, to gain, to reap, to obtain.
lona, *f.*, canvas; bagging.
lucha, *f.*, struggle, fight.
luego, *adv.*, presently, immediately.
luego, *conj.*, then, therefore; **desde** —, as soon as, at once; naturally; — **que**, as soon as.
lugar, *m.*, place; **en** — **de**, in place of, instead of.
lujo, *m.*, luxury.
lujoso, **–sa**, luxurious, lavish, sumptuous.
luminoso, **–sa**, brilliant, well-lighted.
luna, *f.*, moon.
luz, *f.*, light; opening.

LL

llama, *f.*, flame.
llamador, *m.*, messenger, caller.
llamar, to name, to call, to cite.
llamarse, to be named *or* called.
llanta, *f.*, rim; tire.
llave, *f.*, key; wrench; hydrant, tap; — **inglesa**, monkey-wrench.
llegado, *m.*, arrival.
llegar, 29, to arrive, to reach.
llenar, to fill, to fill out.
lleno, **–na**, full.
llevar, to carry, to bear, to wear; — **a cabo**, to carry out; — **a un éxito**, cause to succeed.
lluvia, *f.*, rain.

M

macerar, to soak, to steep; to macerate.
macilento, **–ta**, mean, lean, extenuated.
machacar, to pound, to crush.
madeja, *f.*, hank, skein.
madera, *f.*, wood; lumber.
maduración, *f.*, maturity, ripeness.
madurar, to ripen, to mature.
madurez, *f.*, maturity.
maduro, **–ra**, ripe.
maestro, *m.*, teacher; master.
magullamiento, *m.*, bruising.
Maguncia, Mainz, *a city in Germany.*
maíz, *m.*, Indian corn, maize.
majestuoso, **–sa**, majestic.
malo, **–la**, bad, poor.
malograr, to fail, to turn out badly.
mancha, *f.*, stain; spot, blot, discoloration.
mandar, to send.
mando, *m.*, command; power.
manejo, *m.*, handling, management.
manera, *f.*, manner, means; **de** — **que**, so that.

manguera, *f.*, hose, water-tube.
manguito, *m.*, muff; coupler, collar.
maniobrar, to manage (*a ship*).
mano, *f.*, hand; **a —**, by hand; **— de obra**, handwork.
manoseo, *m.*, handling.
manso, -sa, gentle, tame.
manta, *f.*, woolen blanket.
mantener, 40, to maintain, to keep.
mantequera, *f.*, churn.
mantequilla, *f.*, butter.
mantiene, *from* **mantener**.
mantuvo, *from* **mantener**.
manufactura, *f.*, manufactured product.
manufacturero, -ra, manufactured.
mañana, *f.*, morning; to-morrow.
máquina, *f.*, machine; engine; apparatus.
maquinaria, *f.*, machinery; applied mechanics.
mar, *m. or f.*, sea.
maravilla, *f.*, marvel, wonder.
maravilloso, -sa, marvelous, wonderful.
marca, *f.*, mark; brand, tag.
marcado, -da, marked out; surveyed, differentiated.
marcar, 3, to mark.
marco, *m.*, frame; door-case; border.
marchar, to march, to travel, to run.
marcharse, to go away.
marina, *f.*, shore; seacoast; **— de guerra**, navy.
marítimo, -ma, maritime.
mas, *conj.*, but.
más, more; **— bien**, rather; **— allá**, beyond.
masa, *f.*, mass; dough.
mascar, 3, to chew.
matafuego, *m.*, fire-extinguisher.
matanza, *f.*, killing, butchering.
matar, to kill.
materia, *f.*, matter; body; **primera —**, raw material.
material, *m.*, stuff, material; **— rodante**, rolling-stock.
matriz, *f.*, stub.
mayor, greater.
mayordomo, *m.*, "boss"; head waiter.
mayoría, *f.*, majority.
maza, *f.*, mace, roller in a sugar-cane mill, (pile-driving) ram.
mazorca, *f.*, ear of corn.
mecánica, *f.*, mechanics.
mecánico, *m.*, mechanic, machinist.
mecanismo, *m.*, mechanism.
mecanografía, *f.*, typewriting.
media, *f.*, stocking.
mediante, *prep.*, by means of.
medicamento, *m.*, medicine, physic.
medición, *f.*, measurement, surveying.
médico, *m.*, physician; **— en jefe**, chief doctor.
médico, -ca, medicinal, medical.
medida, *f.*, measure, gauge; **a — de**, in proportion to.
medio, *m.*, means; center; world; **al por —**, on an average.
medio, -dia, half; mid; **media noche**, midnight.
medir, 33, to measure.
medular, *adj.*, medullar, medullary.
mejor, better.
mejoramiento, *m.*, improvement.
mejorar, to improve, to perfect.
melaza, *f.*, molasses, sirup.

mengua, *f.*, shame; want, lack, poverty.
menos, less, least; **a — que**, unless.
mensajero, *m.*, messenger, errand-boy.
mente, *f.*, mind, understanding.
mentor, *m.*, reminder.
menudeo, *m.*, retail; **al —**, by retail.
menudo, **-da**, small, worthless; **a —**, often; **por —**, minutely.
mercado, *m.*, market.
mercancía, *f.*, merchandise.
mercantil, *adj.*, relating to merchandise, mercantile.
merced, *f.*, gift, favor; thanks.
merecer, 9, to deserve.
mes, *m.*, month.
metalurgia, *f.*, metallurgy.
método, *m.*, method.
metro, *m.*, meter.
metrópoli, *f.*, metropolis.
mezcla, *f.*, mixture.
mezcladora, *f.*, mixer.
mezclar, to mix.
mezquino, **-na**, mean, scant.
microbio, *m.*, microbe.
microscopio, *m.*, microscope.
mide, *from* **medir**.
miel, *f.*, honey; **— de caña**, cane-juice sirup.
mientras, while, during; **— que**, during.
mijo, *m.*, millet.
mil, *adj.*, thousand; **— millones**, billion.
millar, *m.*, thousand.
mina, *f.*, mine.
minar, to mine, to excavate.
mineralogía, *f.*, mineralogy.
mineralógico, **-ca**, mineralogical.
minero, *m.*, miner.
minero, **-ra**, mining.
mínimo, *m.*, minimum.
minio, *m.*, red lead.
minuto, *m.*, minute.
mirada, *f.*, glance, look.
mirar, to look at.
mismo, **-ma**, same; **self**.
misterio, *m.*, mystery.
mitad, *f.*, half.
moderar, to moderate, to slow up.
moderno, **-na**, modern.
modificar, 3, to modify.
modismo, *m.*, idiom.
modo, *m.*, manner, means.
mojar, to moisten, to dampen.
moldar, to mold.
molde, *m.*, mold, pattern, form.
moldear, to mold, to cast.
molestia, *f.*, trouble, annoyance.
molido, **-da**, ground, crushed.
molienda, *f.*, milling, grinding.
molino, *m.*, mill; **— de viento**, wind-mill.
momento, *m.*, moment; **al —**, immediately; **de —**, immediately; **por —s**, successively.
monoriel, *m.*, monorail.
monstruo, **-trua**, huge, monstrous.
monstruo, *m.*, monster.
montaje, *m.*, mounting, assembly, setting-up.
montante, *f.*, standard, beam.
montaña, *f.*, mountain.
montañoso, **-sa**, mountainous, hilly.
montar, to set up, to equip, to amount.
moralidad, *f.*, morality.
morboso, **-sa**, diseased; morbid.

morir, 15, to die.
mortandad, *f.*, mortality.
mosca, *f.*, fly; — **casera**, house-fly.
mostrar, 13, to show, to exhibit, to demonstrate.
motivar, to cause, to motivate.
motriz, *adj.*, motor, motive.
mover, 13, to move.
movible, movable.
movimiento, *m.*, movement.
móvil, movable.
mozo, *m.*, waiter, servant.
mucho, **-cha**, much; **muchos**, **-chas**, many.
mudar, to change, to remove.
mueblaje, *m.*, household furniture.
mueble, *m.*, piece of furniture.
muelle, *f.*, pier, wharf; spring.
mueve, *from* **mover**.
muerte, *f.*, death.
muerto, **-ta**, dead, lifeless; faded.
muestra, *f.*, specimen, sample; shop sign.
muestran, *from* **mostrar**.
mueve, *from* **mover**.
mujer, *f.*, woman, wife.
multicolor, *adj.*, many-colored.
multiplicar, 3, to multiply.
mundial, *adj.*, universal, world-wide.
mundo, *m.*, world; **todo el** —, everybody.
murió, *from* **morir**.
música, *f.*, music.
mutuo, **-tua**, mutual.

N

nabo, *m.*, turnip.
nacer, to be born, to flower, to bud.
nacimiento, *m.*, birth.
nación, *f.*, nation.
nacionalidad, *f.*, nationality.
nada, *f.*, nothing; not at all.
nadar, to swim.
nadie, *pron.*, no one, nobody.
nata, *f.*, cream.
natal, *adj.*, native.
naturaleza, *f.*, nature.
navegar, 29, to navigate; to ship.
navío, *m.*, (war) ship.
necesario, **-ria**, necessary.
necesidad, *f.*, necessity, need.
necesitar, to need, to require.
nefasto, **-ta**, unlucky, fatal.
negocio, *m.*, business, enterprise; **hombre de** —, business man.
negro, **-gra**, black.
neoyorkino, *m.*, New Yorker.
neoyorquino, **-na**, (pertaining to) New York.
neumático, **-ca**, pneumatic; rubber tire.
neurótico, **-ca**, neurotic, nervous.
neutralidad, *f.*, neutrality.
neutralizar, 5, to neutralize.
nido, *m.*, nest.
nidos-trampa, *f.*, registering nest, trap nest.
ninguno, **-na**, no one, none.
niño, **-ña**, child.
níquel, *m.*, nickel.
nitrogenado, **-da**, nitrogenous.
nitrógeno, *m.*, nitrogen.
nivel, *m.*, level.
nocturno, **-na**, nightly.
noche, *f.*, night.
nódulo, *m.*, nodule.
nombre, *m.*, name.
noria, *f.*, draw-well.
noroeste, *m.*, northwest.
norte, *m.*, north.
nos, *pron.*, us; to us.

notablemente, notably.
notificar, to notify.
noveno, –na, ninth.
noventa, ninety.
nube, *f.*, cloud.
nudo, *m.*, joint; knot.
nuestro, –tra, our.
nuevo, –va, new; **de —**, again, anew.
numerario, *m.*, cash, coin, funds.
número, *m.*, number.
numerosísimo, –ma, very numerous.
numeroso, –sa, numerous.
nutrir, to nourish.

Ñ

ñame, *f.*, yam.

O

obedecer, 8, to obey, to yield to.
objetivo, *m.*, objective, lens.
objeto, *m.*, object.
oblicuo, –cua, oblique.
obligar, 29, to oblige, to necessitate.
obligatorio, –ria, obligatory, binding.
obra, *f.*, work; **— maestra**, masterpiece; **— manual**, manual labor.
obrero, *m.*, workman.
obrero, –ra, working.
obscuridad, *f.*, darkness.
observador, *f.*, observer.
obstetricia, *f.*, obstetrics.
obtener, 40, to obtain, to get.
obteración, *f.*, plugging, stopping; shutting off.
obturado, –da, obstructed.
obturador, *m.*, shutter.
ocasionar, to cause.
occidental, western.
ocre, *m.*, ocher.
ocultar, to hide.
ocupación, *f.*, occupation.
ocupar, to occupy.
ocurrir, to happen, to occur.
ocho, eight.
oeste, *m.*, west.
oficinista, *m. and f.*, office-worker.
oficio, *m.*, trade, vocation; office.
ofrecer, 8, to offer.
oír, 27, to hear.
ojo, *m.*, eye, sight; **a —**, by sight.
oleaginoso, –sa, oily.
oler, 28, to smell; **— a**, to smell of.
olor, *m.*, smell, odor.
olvidar, to forget.
once, eleven.
ondeado, –da, scalloped.
onza, *f.*, ounce.
opaco, –ca, opaque.
operar, to operate, to work.
operario, *m.*, workman, operator.
oportunidad, *f.*, opportunity.
opuesto, –ta, opposite, opposed.
oración, *f.*, sentence.
orden, *m.*, order, regularity, system.
orden, *f.*, order, mandate, command.
ordenar, to assort, to classify.
ordeñar, to milk.
oreja, *f.*, (external) ear.
orificio, *m.*, orifice, opening.
orilla, *f.*, border, margin; shore.
orla, *f.*, fringe, trimming.
ornato, *m.*, decoration, ornament.
oro, *m.*, gold.
ortográfico, –ca, orthographic.
otoño, *m.*, autumn.
otro, otra, other.
ovalado, –da, oval.
oye, *from* **oír**, to hear.

P

paca, *f.*, bale, bundle.
paciencia, *f.*, patience.
paciente, *m.*, patient.
padre, *m.*, father; priest.
padres, *m. pl.*, parents.
pagadero, **–ra**, payable.
pagar, 29, to pay, to repay.
página, *f.*, page (*in a book*).
pago, *m.*, pay; payment.
país, *m.*, country, nation.
paisaje, *m.*, landscape.
paja, *f.*, straw.
pájaro, *m.*, bird.
pala, *f.*, shovel.
palabra, *f.*, word; speech.
palacio, *m.*, palace.
paleta, *f.*, shovel, trowel.
paleto, *m.*, hay-seed, rustic.
palito, *m.*, little stick; rod.
palizada, *f.*, palisade; (temporary) framework.
pan, *m.*, bread; — **de torta**, loaf-bread.
pana, *f.*, corduroy, velveteen.
panadería, *f.*, bakery; baking.
panadero, *m.*, baker.
pantalón, *m.*, pair of trousers.
pantanoso, **–sa**, swampy.
paño, *m.*, cloth.
pañuelo, *m.*, handkerchief.
papel, *m.*, paper; part, rôle; **hacer** —, to play a part.
paquete, *m.*, (small) package, parcel.
para, for, in order to; **¿— qué?** for what reason; — **que**, so that.
parada, *f.*, stop.
paraje, *m.*, place, spot.
paralelo, **–la**, parallel.
paralizar, to paralyze.
parar, to stop, to check; to set (*type*).
parcial, partial.
parecer, 8, to seem, to appear, to resemble.
parecido, **–da**, resembling, similar.
pared, *f.*, wall.
pareja, *f.*, brace; coupling.
pariente, *m.*, kinsman.
párrafo, *m.*, paragraph, section.
parroquiano, *m.*, customer.
parte, *m.*, dispatch, telegram, message.
parte, *f.*, part, lot.
participio, *m.*, participle; — **pasivo**, past participle.
partícula, *f.*, particle; special.
particular, private.
partida, *f.*, game; departure.
partir, to leave; to break.
parto, *m.*, (act of giving) birth, parturition.
pasadizo, *m.*, alley, passage, hall.
pasajero, *m.*, passenger.
pasajero, **–ra**, transitory.
pasar, to pass, to go over; to spend.
pasatiempo, *m.*, pastime.
pasear, to walk, to drive.
paseo, *m.*, walk, drive; **dar un** —, to take a walk *or* drive.
pasmoso, **–sa**, marvelous, wonderful.
paso, *m.*, step, stride.
pasta, *f.*, paste, dough.
pastar, to pasture, to graze.
pasto, *m.*, pasture; grazing.
patata, *f.*, potato.
patio, *m.*, court, yard.
patológico, **–ca**, pathological; **gérmenes —s**, disease germs.

patrón, *m.*, " boss," employer.
pavimento, *m.*, pavement.
pececillo, *m.*, little fish, minnow.
peces, *pl. of* **pez**.
pedacito, *m.*, small piece.
pedazo, *m.*, piece, bit.
pedido, *m.*, order.
pedir, 33, to ask for, to beg.
peine, *m.*, comb; card.
peleón, **-na**, quarrelsome, aggressive.
película, *f.*, film.
peligro, *m.*, danger.
peligroso, **-sa**, dangerous.
pelo, *m.*, hair, thread-like substance.
pendiente, *f.*, slope, grade.
penetrar, to penetrate, to dig into.
pensar, 23, to think, to intend; — **en**, to think of; — **de**, to have an opinion about.
peñasco, *m.*, (large) rock; (rocky) cliff, crag.
peón, *m.*, laborer.
pepino, *m.*, cucumber.
pequeñez, *f.*, smallness; childhood.
pequeño, **-ña**, small.
percibir, to perceive, to feel.
percha, *f.*, perch, roosting-place.
perchar, to roost.
perder, 23, to lose, to go astray; — **tracción**, to lose hold.
pérdida, *f.*, loss.
perecedero, **-ra**, perishable.
perfeccionar, to perfect.
periferia, *f.*, periphery.
periódico, *m.*, newspaper.
periódico, **-ca**, periodical.
periodismo, *m.*, journalism.
período, *m.*, period.
perito, **-ta**, *adj.*, expert.
perito, *m.*, expert.
perjudicar, to damage, to harm.
perjudicial, hurtful, detrimental.
permanecer, 8, to remain, to stay.
permiso, *m.*, permission.
permitir, to permit, to enable.
pero, but, except.
persigue, *from* **perseguir**, 36, to pursue.
pertenecer, 8, to belong to.
pesado, **-da**, heavy.
pesar, to weigh; **a — de**, in spite of.
pesca, *f.*, fishing; catch of fish.
pescado, *m.*, fish.
pescador, *m.*, fisherman.
pescante, *m.*, derrick, crane.
pescar, to fish.
peseta, *f.*, Spanish coin worth twenty cents.
peso, *m.*, dollar; weight.
pestaña, *f.*, flange, rim, edge.
peste, *f.*, plague.
pesuña, *f.*, foot; hoof.
petróleo, *m.*, petroleum.
pez, *m.*, fish.
picar, 3, to pick, to crush, to mince.
pie, *m.*, foot; **en** —, standing; **de** —, on foot.
piedra, *f.*, stone, rock.
piedrecilla, *f.*, small gravel.
piedrecita, *f.*, small rock *or* gravel.
piel, *f.*, skin, hide.
piensa, *from* **pensar**.
pieza, *f.*, piece, part; — **polar**, pole-piece.
pila, *f.*, pile; buttress.
pimiento, *m.*, pepper.
pinchazo, *m.*, puncture, prick, stab.
pintar, to paint.

pintor, *m.*, painter.
pirómetro, pyrometer.
piso, *m.*, floor; story.
pitón, *m.*, nozzle.
plaga, *f.*, plague.
plancha, *f.*, metal plate; sad-iron, tailor's goose.
planchado, *m.*, ironing.
planchar, to iron, to smooth.
plano, *m.*, plan, chart.
plano, **-na**, plain, smooth, flat.
planta, *f.*, plant, industry; — **motriz**, power-plant.
plantear, to establish, to place upon.
plantel, *m.*, training-school, institution.
plaquita, *f.*, small plate.
plata, *f.*, silver.
plataforma, *f.*, platform.
platero, *m.*, silversmith.
platillo, *m.*, disk.
plato, *m.*, dish; course.
plaza, *f.*, market-place, square.
plegar, 23, to fold, to plait.
pleno, **-na**, full, complete, filled.
pliegue, *m.*, fold.
plomero, *m.*, plumber.
plomo, *m.*, lead.
pluma, *f.*, feather; pen.
pluscuamperfecto, *m.*, pluperfect tense.
población, *f.*, population; town.
poblado, **-da**, populated.
pobre, *adj.*, poor.
poco, little; few, some; — **a** —, gradually; **hace** —, a short time ago.
poder, *m.*, power, ability.
poder, 30, to be able.
poderoso, **-sa**, powerful.
podrán, *from* **poder**.
podredumbre, *f.*, decay.
podrir, to rot, to decay.
polea, *f.*, pulley; block.
polícromo, **-ma**, many-colored.
polvo, *m.*, powder; dust.
polvorín, *m.*, powder-magazine.
pollito, *m.*, chick; small chicken
pollo, *m.*, chicken.
ponedero, *m.*, nest.
ponedor, **-ra**, layer, laying.
poner, 31, to put, to place; to lay; — **en duda**, to doubt; — **en lista**, to list, to note down; — **huevos**, to lay eggs, to spawn.
ponerse, 31, to become.
ponga, *from* **poner**.
por, by, through, for, during; **de** — **sí**, by itself.
poroto, *m.*, variety of pea.
porque, because.
¿por qué? why?
portador, *m.*, carrier, holder.
portátil, *adj.*, portable.
portentoso, **-sa**, wonderful, portentous.
portero, *m.*, porter; janitor.
poseer, to own, to possess.
posesivo, **-va**, possessive.
posteriormente, subsequently.
potasa, *f.*, potash.
potencia, *f.*, potential, power, authority; **—s aliadas**, Allies.
potrero, *m.*, (inclosed) pasture.
pozo, *m.*, shaft; wall.
práctica, *f.*, practice.
practicante, *m. and f.*, practitioner, probationer.
practicar, 3, to practice.
precio, *m.*, price.
precipitar, to precipitate.

precipitarse, to fall headlong.
precisamente, exactly.
precisar, to compel, to oblige.
preciso, -sa, necessary, requisite.
precocidad, *f.*, precocity.
precoz, *adj.*, precocious; fast-growing.
predominio, *m.*, predominance.
preferir, 14, to prefer.
prefieren, *from* **preferir**.
premiado, -da, prize-winning.
prensa, *f.*, press.
prensar, to press.
preparar, to prepare.
presa, *f.*; captive; spoils; dike, dam.
prescribir, to prescribe.
presencia, *f.*, presence.
presenciar, to be present, to witness.
preservar, to keep, to preserve.
presión, *f.*, pressure.
préstamo, *m.*, loan.
prestar, to lend, to offer, to aid.
presumir, to presume.
prevalecer, 8, to prevail, to predominate.
prevenir, 42, to warn, to foresee, to prevent.
prever, 43, to foresee.
previamente, previously.
primavera, *f.*, spring.
primero, -ra, first; **a —s**, about the first; **—s materias**, raw materials.
primitivo, -va, primitive.
principiar, to begin.
principio, *m.*, beginning; principle.
prisa, *f.*, haste; **tener —**, to be in a hurry; **darse —**, to hurry, to make haste.
privación, *f.*, privation, lack, want.
privado, -da, private, personal.
privar, to deprive.
privilegio, *m.*, privilege, grant.
probabilidad, *f.*, probability.
probar, 13, to test, to try, to prove.
procedencia, *f.*, source, origin.
proceder, to proceed, to act.
procedimiento, *m.*, process, method.
proclama, *f.*, proclamation.
Proclama contra los Turcos, letter of indulgence granted 1451 by Pope Nicholas V against the Turks.
proclamar, to proclaim, to pronounce.
procurar, to try, to manage.
prodigio, *m.*, wonder, marvel.
pródigo, -ga, wasteful; prodigal.
producir, 8, to produce.
producto, *m.*, product.
productor, *m.*, producer; **árbol — de caucho**, rubber tree.
proeza, *f.*, prowess, bravery.
profilaxia, *f.*, prophylaxis.
profundidad, *f.*, depth.
programa, *m.*, program.
progresista, *adj.*, progressive.
prohibir, to prevent, to prohibit.
prolijo, -ja, tedious, troublesome.
prolongado, -da, prolonged.
promedio, *m.*, average.
promoción, *f.*, promotion.
promover, 13, to promote.
pronombre, *m.*, pronoun; **—s personales complementos**, object personal pronouns.
prontamente, quickly, soon.
pronto, soon; **de —**, suddenly.
propagar, 29, to propagate, to spread.

propiedad, *f.*, ownership; property.
propietario, *m.*, owner.
propio, -pia, proper; own.
proporcionar, to offer; to provide.
propósito, *m.*, purpose; **a —**, purposely; by the way.
proteger, 7, to protect, to shield.
proteína, *f.*, protein.
provecho, *m.*, advantage.
provechoso, -sa, advantageous.
proveer, to provide, to furnish.
provenir, 42, to arise *or* proceed from.
proviene, *from* **provenir.**
provisorio, -ria, temporary, provisional.
provisto, -ta, providing.
proximadamente, immediately, nearly.
proximidad, *f.*, nearness, proximity.
próximo, -ma, next, following; near.
proyección, *f.*, projection.
proyectar, to project, to plan.
proyectil, *m.*, projectile, missile.
prueba, *f.*, proof; test, trial; **a — de,** proof against; **a —**, on trial.
psicología, *f.*, psychology.
psicológico, -ca, psychological.
publicación, *f.*, publication, statement.
público, *m.*, public, people.
público, -ca, public.
pudiera, *from* **poder.**
pudo, *from* **poder.**
pueblo, *m.*, town; people.
puede, *from* **poder.**
puente, *m. or f.*, bridge.
puerco, *m.*, hog; pork.
puerta, *f.*, door, gate; **— de recibo,** entry.
puerto, *m.*, port, harbor.
pues, *adv.*, well, then; *conj.*, for, since.
puesto, -ta, *p. p. of* **poner**; **— que,** although, since.
puesto, *m.*, position, location, place.
pulgada, *f.*, inch.
pulmón, *m.*, lung.
pulpa, *f.*, pulp.
punible, punishable.
punta, *f.*, end, tip, point.
punto, *m.*, point, dot, mesh, loop in knitting; **— de partida,** starting-point; **a —**, immediately; **géneros de —**, knitted goods.
puré, *m.*, thick soup, purée.
puro, *m.*, cigar.
puro, -ra, pure.
puso, *from* **poner.**
putrefacción, *f.*, putrefaction.

Q

que, *rel. pron.*, who, that, which.
qué, *interrog. pron.*, what, which.
quebranto, *m.*, loss, damage.
quebrar, 23, to break.
quedar, to remain, to stay, to be in a state *or* condition; **—se con,** to retain, to keep; **— estacionado,** to remain at a standstill.
quemar, to burn.
querer, 32, to wish, to want, to love; **— decir,** to mean.
queso, *m.*, cheese.
quien, *pron.*, who, whom.
quienquiera, *pron.*, whoever, whomsoever.
química, *f.*, chemistry.
químicamente, chemically.

químico, *m.*, chemist.
químico, **–ca**, chemical.
quisiera, *from* **querer**.
quiso, *from* **querer**.
quitar, to take away, to get rid of.
quizás, *adv.*, perhaps.

R

rábano, *m.*, radish.
radiador, *m.*, radiator.
radiar, to radiate.
radicar, 3, to take root; to be based on.
radio, *m.*, radius.
radiotelegrafía, *f.*, radio-telegraphy.
radiotelegráfico, **–ca**, radio-telegraphic.
raíz, *f.*, root.
raja, *f.*, split, fissure.
rama, *f.*, branch, limb, arm.
ramo, *m.*, branch, division, line (*of business*).
rancho, *m.*, ranch, farm.
ranurado, **–da**, grooved.
rapé, *m.*, snuff.
rápidamente, rapidly.
rapidez, *f.*, rapidity.
rápido, **–da**, rapid, quick.
rascacielo, *m.*, sky-scraper.
rasgar, 29, to tear down.
rasgo, *m.*, stroke.
rasgos, *m. pl.*, features.
rastrillo, *m.*, small rake.
rastro, *m.*, rake; harrow.
rayo, *m.*, ray, beam; — **X**, X-ray.
raza, *f.*, race, breed, stock.
razón, *f.*, reason, rate; **tener** —, to be right; **a** —, at the rate.
razonable, reasonable.
reacción, *f.*, reaction.
reaccionar, to react.
realidad, *f.*, reality.
realizar, 3, to realize, to perform.
reanudar, to renew, to resume.
rebaja, *f.*, rebate, reduction.
rebanada, *f.*, slice.
recalentador, *m.*, super-heater.
recargar, 29, to reload, to overload.
receptáculo, *m.*, receptacle.
receptor, *adj.*, receiving.
recibido, **–da**, graduated; finished.
recibir, to receive.
recipiente, *m.*, recipient, container.
reclamar, to demand, to claim.
recluta, *m.*, recruit.
recoger, 7, to gather, to pick, to collect.
recogida, *f.*, thing gathered up.
recolección, *f.*, gathering.
recompensa, *f.*, recompense.
reconcentrado, **–da**, concentrated.
reconocer, 8, to recognize, to inspect.
reconstruir, to repose, to reconstruct.
recordar, 13, to remember; to remind of.
recorrer, to travel, to traverse.
recorrido, *m.*, run, sweep.
recorte, *m.*, cutting, clipping.
recreo, *m.*, recreation; pleasure.
recuerda, *from* **recordar**.
recurso, *m.*, resource.
rechazar, 5, to refuse, to reject.
red, *f.*, net; network; seine.
rededor, *m.*, outside edge.
reemplazar, 5, to replace.
referir, 14, to refer
refiere, *from* **referir**.
refilón, *adv.*, obliquely, askance.
reflejar, to reflect.
reforzado, **–da**, reënforced.

refresco, *m.*, refreshment.
refrigerador, *m.*, refrigerator.
refrigerador, **-ra**, refrigerating; freezing.
refugiado, *m.*, refugee.
regadera, *f.*, sprinkler.
regar, 29, to sprinkle, to irrigate.
régimen, *m.*, treatment, regimen; government; — **directo con a**, direct object with **a**.
registrar, to register.
registro, *m.*, census, registry.
regla, *f.*, rule, ruler.
regresar, to return.
regreso, *m.*, return.
regularizar, to regulate.
reinar, to reign, to rule.
reino, *m.*, kingdom.
reja, *f.*, coulter, plowshare.
rejilla, *f.*, grating, lattice.
relacionado, **-da**, related, connected.
relacionar, to connect with, to be related to.
relojero, *m.*, jeweler, watchmaker.
relleno, *m.*, filling, packing, padding.
relleno, **-na**, lined, stuffed.
remedio, *m.*, remedy, means; **no hay más** —, there is no other way.
remitir, to send, to remit.
remolino, *m.*, whirlpool, rapids, eddy.
remontar, to ascend, to rise.
remoto, **-ta**, remote, distant.
remover, 13, to set free, to give off; to remove.
remueve, *from* **remover**.
rendimiento, *m.*, yield, output.
rendir, 33, to yield
renglón, *m.*, line; row.
renovar, 13, to renew, to renovate.
reparar, to repair, to mend.
repartir, to distribute, to divide.
reparto, *m.*, distribution; **carro de** —, delivery-wagon.
repaso, *m.*, review.
repercusión, *f.*, reverberation.
repetir, 33, to repeat.
repite, *from* **repetir**.
repolla, *f.*, cabbage; head (*of cabbage*).
repollito, *m.*, small cabbage.
reportar, to attain, to reach; to repress.
reposar, to settle, to remain undisturbed.
represa, *f.*, dam.
requerir, 32, to require, to request.
requiere, *from* **requerir**.
requisito, *m.*, requisite, necessity.
res, *f.*, head of cattle, beef.
resecar, 3, to dry out.
reseque, *from* **resecar**.
resguardar, to protect.
resistir, to resist, to stand.
resolver, 13, to resolve, to determine.
respecto, *m.*, relation; **con** —, concerning.
responder, to reply, to respond.
responsabilidad, *f.*, responsibility.
restablecer, 8, to restore, to reestablish.
restar, to remain.
restituir, 12, to restore.
resto, *m.*, remainder, residue.
restringido, **-da**, restricted, hedged in.
restringir, 17, to restrain, to limit.
resuelto, *p. p. of* **resolver**.

resulta, *f.*, result, effect; **de —s**, in consequence.
resultado, *m.*, result.
resultante, resulting.
resultar, to result.
resumen, *m.*, résumé; **en —**, in fine, in short.
retaguardia, *f.*, rear, rear-guard.
retardar, to retard, to handicap.
retener, 40, to retain.
retirado, -da, withdrawn.
retirar, to take away.
retoño, *m.*, sprout.
retorcer, 13, to spin, to twist, to wring.
retrasar, to be backward, to be retarded; to be arrested.
retrato, *m.*, picture, likeness.
retumbo, *m.*, echo; loud noise.
reunir, to gather together.
reunirse, to assemble; to possess.
revelar, to reveal, to show.
reviente, *from* **reventar**, to burst.
revisar, to revise; to examine.
revista, *f.*, magazine; review.
revuelto, -ta, upset.
ribazón, *m.*, arrival of a school of fishes.
rico, -ca, rich.
ricos, *m. pl.*, the rich.
riel, *m.*, rail.
rígido, -da, stiff, rigid.
rincón, *m.*, corner, pocket.
rinde, *from* **rendir**.
río, *m.*, river, stream; **— abajo**, down stream.
riqueza, *f.*, riches.
risco, *m.*, crag, cliff.
risueño, -ña, smiling.
rivalizar, 5, to rival.
robar, to rob, to steal.
robustez, *f.*, robustness; force.
roca, *f.*, rock.
rodada, *f.*, rut, wheel-track.
rodamiento, *m.*, tread (*of a tire*).
rodante, rolling; **material —**, rolling-stock.
rodar, 26, to roll, to turn.
rodear, to surround.
rodeo, *m.*, cattle-pen.
rodillo, *m.*, roller.
rodrigón, *m.*, stake; prop.
rojo, -ja, red.
rollo, *m.*, roll.
rombo, *m.*, rhombus.
romper, to break.
ropa, *f.*, clothing, clothes.
rotativo, -va, rotary.
rotura, *f.*, breakage, rupture.
rozar, 5, to scrape, to skid.
rudeza, *f.*, rudeness, coarseness.
rueda, *f.*, wheel; **— motriz**, driving wheel; **— de mando**, driving wheel.
ruibarbo, *m.*, rhubarb.
ruina, *f.*, ruin.
rutina, *f.*, routine.

S

sábana, *f.*, (bed) sheet.
saber, 34, to know, to master, to know how; **a —**, viz., namely.
sabiamente, wisely.
sabiduría, *f.*, wisdom, learning.
sabio, -bia, wise.
sabio, *m.*, wise man, sage.
sabor, *m.*, taste, flavor.
sacar, 3, to take out, to produce.
saco, *m.*, sack, bag.
sal, *f.*, salt.
sala, *f.*, room; ward; parlor.
salado, -da, salty.

salario, *m.*, salary, wage.
saldo, *m.*, balance.
saldrán, *from* **salir**.
salicílico, **–ca**, salicylic.
salida, *f.*, exit; amount paid out; issue.
salino, **–na**, saline, salty.
salir, 35, to come out, to go out; to hatch; to sail, to rise, to grow.
salmuera, *f.*, brine.
salobre, brackish.
salterio, *m.*, psalm book, psalter.
Salterio de Maguncia, Mainz Psalter.
salubridad, *f.*, healthfulness, wholesomeness.
salud, *f.*, health.
saludar, to salute, to greet.
salvado, *m.*, bran.
salvaje, *adj.*, savage, barbarous.
sangre, *f.*, blood; **hospital de —**, field hospital.
sanguíneo, **–nea**, relating to blood.
sanidad, *f.*, soundness; sanitation.
sanitariamente, sanitarily.
sanitario, **–ria**, sanitary.
sano, **–na**, sound; healthy.
sarampión, *m.*, measles.
sastre, *m.*, tailor.
satisfaga, *from* **satisfacer**, 22, to satisfy.
savia, *f.*, sap.
se, *refl. pron.*, himself, herself, itself; *used also with active verbs to form the passive voice.*
sea, *from* ser.
secadero, *m.*, dry-house, drying-shed.
secante, *adj.*, drying.
secar, 3, to dry, to dry out.
seco, **–ca**, dry.
secundario, secondary.
seda, *f.*, silk.
segador, *m.*, reaper; mower.
seguida, *f.*, succession; **en —**, immediately, next.
seguir, 36, to follow, to succeed; to continue.
según, according to.
segundo, *m.*, second (*of time*).
segundo, **–da**, *adj.*, second.
seguramente, surely; securely.
seguridad, *f.*, safety; surety.
seguro, **–ra**, safe; sure, certain.
seguro, *m.*, safety; insurance.
seleccionar, to select.
selva, *f.*, forest.
sellado, **–da**, sealed.
sello, *m.*, stamp; seal.
semana, *f.*, week.
sembrado, *m.*, planted field.
sembrador, *m.*, drill; planter.
sembrar, 26, to seed, to sow.
semejante, *adj.*, similar, equal, like.
semejanza, resemblance, similarity; **a —**, like, similar.
semejar, to resemble.
semilla, *f.*, seed.
semillero, *m.*, seed-bed; nursery.
sencillamente, simply.
sencillez, *f.*, simplicity.
sencillo, **–lla**, simple.
sentar, 23, to set; to seat; to establish.
sentarse, to sit down.
sentido, *m.*, sense, sensation.
sentir, 14, to feel; to regret.
señal, *f.*, sign, indication.
señalar, to point out; to guide.
sepa, *from* **saber**.
separado, **–da**, separate; separated.
separar, to separate.

septentrional, northern.
sepultar, to bury.
sequedad, *f.*, dryness.
sequía, *f.*, drought.
ser, 37, to be.
ser, *m.*, being.
seriamente, seriously.
serpentear, to meander, to wind.
serpentín, *m.*, worm (*of a still*); coil.
serrar, 23, to saw.
serrucho, *m.*, (cross-cut) saw.
servicio, *m.*, service.
servilleta, *f.*, table napkin.
servir, 38, to serve, to be of use; — **de**, to be used as.
sesgo, **–ga**, sloped; oblique; **al** —, obliquely.
setenta, seventy.
sexo, *m.*, sex.
sexto, **–ta**, sixth.
sí, self (*after a preposition*).
siembra, *f.*, sowing; seeding.
siempre, always, ever.
sierra, *f.*, saw; range of mountains.
sifón, *m.*, siphon.
siglo, *m.*, century.
sigue, *from* **seguir**.
siguiente, *adj.*, following; successive.
silencioso, **–sa**, silent.
silicato, *m.*, silicate.
sillero, *m.*, saddler; chair-maker.
simplificar, 3, to simplify.
simular, to simulate, to sham.
simultáneamente, simultaneously.
simultáneo, **–nea**, simultaneous.
sin, without; — **embargo**, nevertheless.
sinnúmero, *m.*, no end, a large number.
sino, but.
síntoma, *m.*, symptom.
sirviendo, *from* **servir**.
sirvienta, *f.*, maid-servant, maid.
sirviente, *m.*, servant.
sistema, *m.*, system.
sistematizar, 5, to systematize.
sitio, *m.*, place, space, location.
sito, **–ta**, situated, lying.
situado, **–da**, situated.
sobrado, **–da**, excessive, additional.
sobre, *prep.*, above, over, about, on; — **todo**, above all, especially.
sobresalir, to overreach, to overhang.
sobretodo, *m.*, overcoat.
sobrevenga, *from* **sobrevenir**, to supervene.
socavar, to undermine.
sociedad, *f.*, society; corporation.
sociología, *f.*, sociology.
socorro, *m.*, help, aid.
sol, *m.*, sun; **hace** —, the sun is shining.
solamente, only, solely.
soldado, *m.*, soldier.
soldadura, *f.*, solder.
soldar, to solder.
solicitar, to solicit.
solidario, **–ria**, jointly liable; a consistent part.
solidez, *f.*, solidity, strength, firmness.
solo, **–la**, alone, single.
sólo, *adv.*, only, solely.
solucionar, to solve.
sombra, *f.*, shade.
someter, to submit.
someterse, to comply; to sustain.
sonrisa, *f.*, smile.
soporte, *m.*, support.

sorgo, *m.*, sorghum.
sorprendente, *adj.*, surprising.
sosa, *f.*, soda.
sostener, 40, to sustain, to maintain.
sostenido, **–da**, sustained; supported.
sostenimiento, *m.*, preservation; upkeep.
sostiene, *from* **sostener**.
sótano, *m.*, cellar, basement.
suave, *adj.*, soft.
suavemente, softly.
suavizar, 5, to soften, to mellow.
subir, to ascend, to go up.
subordinado, **–da**, subordinate.
subrayado, **–da**, underlined.
subsiguiente, subsequent.
subsistir, to subsist.
substantivo, **–va**, substantive.
substantivo, *m.*, noun.
substituir, 12, to substitute.
subsuelo, *m.*, subsoil.
subterráneo, **–nea**, underground; **ferrocarril** —, subway.
suceder, to happen, to succeed.
sucesivamente, successively.
suciedad, *f.*, filthiness; filth, dirt.
sucio, **–cia**, dirty, filthy; **lo** —, the dirt, that which is dirty.
sudoeste, *m.*, southwest.
suelo, *m.*, soil, ground, floor.
suelto, **–ta**, loose.
suero, *m.*, whey; serum.
suerte, *f.*, chance; luck; class; kind; **de — que**, so that.
sufragar, 29, to defray (the expense of), to aid.
sufrir, to suffer.
sugerir, 39, to suggest.
Suiza, *f.*, Switzerland.
sujetar, to subject, to subdue.
sujeto, *m.*, subject.
sujeto, **–ta**, liable; subject.
suma, *f.*, sum; **en** —, in short.
sumamente, *adv.*, in the highest degree.
sumar, to amount to; to add.
sumario, *m.*, summary.
sumidero, *m.*, sewer, drain, sink, gutter.
suministrar, to supply, to furnish.
superar, to excel, to surpass.
superficie, *f.*, surface.
superintendente, *m. and f.*, superintendent.
suplantar, to supplant.
suplemento, *m.*, supplement.
suplir, to supply, to furnish.
suponer, to suppose.
suprimir, to suppress, to cut down.
supuesto, *m.*, supposition; **por** —, of course.
sur, *m.*, south.
surco, *m.*, furrow; ditch.
surgir, 17, to sprout, to issue.
surtido, *m.*, supply.
surtir, to supply.
suspender, to suspend.
sustento, *m.*, maintenance; support.
sustituir, 12, to substitute.
suyo, **–ya**, his, her, its, their.

T

tabaco, *m.*, tobacco.
taberna, *f.*, tavern, inn; saloon.
tabique, *m.*, partition wall.
tabla, *f.*, board, plank, table.
tablero, *m.*, board, panel.
tacto, *m.*, tact, touch.

tachero, *m.*, one who works at a sugar evaporator.
tacho, *m.*, sugar-boiler; evaporator; — **al vacío**, vacuum-pan.
tachuela, *f.*, tack.
tal, such; said; — **vez**, perhaps.
talabartería, *f.*, saddlery; harness making.
taladro, *m.*, auger, bit, drill.
talón, *m.*, shoe heel, clamp; (baggage) check.
tallar, to carve, to engrave.
taller, *m.*, workshop, mill; — **de lavado**, laundry.
tallo, *m.*, stalk; waist.
tamaño, *m.*, size.
también, also, too.
tambor, *m.*, cylinder, drum, tambour.
tamiz, *m.*, sieve, sifter.
tampoco, neither.
tan, as, so; — **sólo**, only.
tangencial, tangential.
tanque, *m.*, tank.
tanteo, *m.*, average, reckoning.
tanto, **-ta**, so much, as much; **por lo** —, therefore; **un** —, a certain.
tapaboca, *f.*, muffler, gag.
tapar, to cover, to put on a top
tapizar, 5, to adorn, to fringe.
taquigrafía, *f.*, stenography.
taquígrafo, *m.*, stenographer.
tarde, *f.*, afternoon.
tarde, late.
tarea, *f.*, task.
tarjeta, *f.*, card.
tartera, *f.*, baking-pan (*for pastry*).
taza, *f.*, cup.
teatro, *m.*, theater.
técnica, *f.*, skill, technique.
técnico, **-ca**, technical.
techado, *m.*, roof; shed.
techo, *m.*, roof; ceiling; cover.
tejer, to weave, to knit.
tejido, *m.*, weaving, fabric; texture.
tela, *f.*, cloth.
telar, *m.*, loom, frame.
telefonema, *m.*, telephone message.
telefonía, *f.*, telephony.
telefónico, **-ca**, telephonic.
telegrafía, *f.*, telegraphy; — **sin hilos**, wireless telegraphy.
telón, *m.*, curtain (*theater*).
tema, *m.*, theme; subject.
temer, to fear.
temporada, *f.*, season; time.
temprano, early.
tenacillas, *f. pl.*, pincers, tweezers, pliers.
tender, to tend; to stretch out.
tendero, *m.*, shopkeeper.
tendido, **-da**, stretched.
tendrá, *from* **tener**.
teneduría de libros, *f.*, bookkeeping.
tener, 40, to have, to maintain; — **que**, to have to; — **razón**, to be right; — **cuidado**, to be careful; — **frío**, to be cold.
tenga, *from* **tener**.
tensor, *m.*, stretcher, puller.
tentativa, *f.*, attempt, trial.
teñir, 33, to dye, to tinge.
teoría, *f.*, theory.
teórico, **-ca**, theoretical; —**práctico**, both theoretical and practical.
tercero, **-ra**, third.
terminar, to finish.
término, *m.*, term; — **medio**, the average.
ternera, *f.*, heifer.

ternero, *m.*, calf.
terreno, *m.*, land, soil.
territorio, *m.*, territory.
tesorero, *m.*, treasurer.
tiempo, *m.*, time; weather, tense; **desde hace** —, for some time.
tienda, *f.*, store, shop.
tierno, **–na**, tender.
tierra, *f.*, land; earth.
tifoidea, *f.*, typhoid fever.
tifus, *m.*, typhus.
timbre, *m.*, call bell; stamp device.
tiniebla, *f.*, (total) darkness.
tintorería, *f.*, dyeing.
tiñe, *from* **teñir**.
típico, **–ca**, typical.
tipo, *m.*, type; rate, figure.
tirar, to throw, to shoot, to pull.
título, *m.*, title.
tiza, *f.*, chalk.
tocante, touching; **— a**, relating to.
tocar, 3, to touch, to ring
todavía, *adv.*, still, yet.
todo, everything, all; **del** —, entirely; **con** —, however.
toma, *f.*, receipt.
tomar, to take.
tomate, *m.*, tomato.
tomatera, *f.*, tomato-plant.
tonel, *m.*, hogshead, large barrel.
tonelada, *f.*, ton.
tonelaje, *m.*, tonnage; capacity.
tope, *m.*, stop-plate, butt.
toque, *m.*, touch, trial, stroke.
torción, *f.*, torsion, twist.
tornar, to turn, to change, to become.
tornillo, *m.*, screw; **— sin fin**, endless screw.
torno, *m.*, windless; **— de hilar**, spinning wheel.
torre, *f.*, tower.
torrencial, torrential.
torta, *f.*, cake, loaf.
tosco, **–ca**, crude, rough.
tostado, **–da**, toasted, baked.
trabajador, *m.*, workman, laborer.
trabajar, to work, to labor.
trabajo, *m.*, work, toil.
tractivo, **–va**, tractive.
traducir, to translate.
traduzca, *from* **traducir**.
traer, 4, to bring.
tráfico, *m.*, traffic.
traje, *m.*, dress; suit, garb.
trama, *f.*, weft, woof.
tramo, *m.*, space, span.
transatlántico, *m.*, ocean steamer.
transcurrir, to intervene, to elapse.
transeunte, *m.*, passer-by, sojourner, transit.
transferir, 14, to transfer.
tránsito, *m.*, traffic, transit.
transmisible, transmissible.
transmisión, *f.*, transmission.
transmitir, to transmit.
transpacífico, **–ca**, transpacific.
transportador, *m.*, conveyor.
transporte, *m.*, transportation.
tranvía, *m.*, street-car, tram.
trapiche, *m.*, sugar-mill, cane-mill.
trapo, *m.*, rag.
tras, *prep.*, after; behind; besides.
trasbordo, *m.*, transfer, transshipment.
trascendental, far-reaching, important.
trasero, **–ra**, hind, back, rear.
trasladar, to move, to transfer, to remove.
traspasar, to overstep.
trasplantar, to transplant.

trasto, *m.*, kitchen utensil.
trastorno, *m.*, overthrow, disturbance.
tratamiento, *m.*, treatment, process.
tratar, to treat, to discuss; — **de**, to try, to discuss; —**se de**, to be a question of.
través, *m.*, inclination, traverse; **a** — **de**, across, through.
travesía, *f.*, trip, journey.
trayectoria, *f.*, trajectory.
trazado, *m.*, plan, tracing.
trébol, *m.*, clover.
trecho, *m.*, stretch, space, lapse.
treinta, thirty.
tremendo, **-da**, great, huge, tremendous.
tren, *m.*, train; — **de carga**, freight-train.
trepar, to climb, to scale.
tres, three.
triángulo, *m.*, triangle.
trigo, *m.*, wheat.
trilladora, *f.*, thresher.
trillar, to thresh.
trinchera, *f.*, trench.
tripulación, *f.*, crew.
trituración, *f.*, crushing.
triturado, **-da**, crushed.
triunfar, to triumph.
triunfo, *m.*, triumph.
troje, *f.*, granary, barn.
troncal, *adj.*, trunk; main.
tronco, *m.*, trunk.
tropezar, 5, to encounter, to meet with.
trozo, *m.*, piece; chunk; bit.
tubérculo, *m.*, tuber; tubercle.
tubería, *f.*, tubing, pipes; — **de albañil**, sewer pipe.
tubo, *m.*, tube, pipe; lamp-chimney.
tumultuoso, **-sa**, violent.
túnel, *m.*, tunnel.
turbina, *f.*, turbine.
turco, **-ca**, *adj.*, Turkish.
turista, *m.*, tourist.
turnar, to alternate, to take turns.
turno, *m.*, turn; **al** —, by turns.
tusa, *f.*, corn-cob.
tuvieron, *from* **tener**.
tuviese, *from* **tener**.

U

u, *conj.*, or (*before a word beginning with* **o** *or* **ho**).
últimamente, finally, lately.
último, **-ma**, last.
últimos, *m. pl.*, the latter part.
únicamente, only, solely.
unido, **-da**, united; **Estados Unidos**, United States.
uniforme, *m.*, uniform.
unir, to unite.
universidad, *f.*, university.
uno, **-na**, one; a.
unos, **-as**, some.
urbano, **-na**, urbane, city, civil.
urbe, *f.*, city, metropolis.
urdimbre, *f.*, warp; chain.
usar, to use.
uso, *m.*, use.
usualmente, usually.
usura, *f.*, usury.
utensilio, *m.*, utensil, article, tool.
útil, *adj.*, useful.
útiles, *m. pl.*, utensils, tools.
utilidad, *f.*, usefulness, utility.
utilizar, 5, to use, to utilize.

V

vaca, *f.*, cow.
vacío, *m.*, vacuum.

vacío, –cía, empty.
vacunar, to vaccinate.
vagón, *m.*, freight-car; passenger-car; car.
vaina, *f.*, pod, capsule.
valer, 4, to be worth; **—se de**, to use.
valientemente, bravely.
valioso, –sa, precious, valuable.
valor, *m.*, value; security.
válvula, *f.*, valve; **— de desagüe**, trap (*in plumbing*).
vanguardia, *f.*, vanguard.
vapor, *m.*, steam; steamship; **a —**, by steam.
vaquero, *m.*, cowboy.
vara, *f.*, strip, slat, pole; a measure of 33¼ in.
variar, to vary, to change.
variedad, *f.*, variety.
varilla, *f.*, small rod.
vaso, *m.*, vessel; glass; vein; **— sanguíneo**, blood-vessel.
vecindad, *f.*, neighborhood, vicinity.
vecino, *m.*, neighbor.
vegetal, *adj.*, vegetable.
vehículo, *m.*, vehicle.
veinte, twenty.
veintena, *f.*, a score (*twenty*).
vela, *f.*, candle.
velador, *m.*, watchman, caretaker.
velero, *m.*, sailing-vessel.
velocidad, *f.*, velocity.
veloz, *adj.*, swift, fast.
vencer, to conquer, to overcome.
vendaje, *m.*, bandage, dressing.
vendedero, –ra, selling.
vender, to sell.
veneno, *m.*, poison.
venidero, -ra, future.
venir, 42, to come.
venta, *f.*, sale.
ventaja, *f.*, advantage.
ventana, *f.*, window.
ventanilla, *f.*, (ticket) window.
ventilador, *m.*, ventilator; fan.
ventilar, to ventilate.
ver, 43, to see.
verano, *m.*, summer.
verdadero, –ra, real, genuine, tried.
verde, green; **en —**, in the green state.
verificado, –da, verified.
verificar, 3, to verify; **—se**, to take place, to be done.
vertiente, *m. and f.*, water shed; slope.
vestido, *m.*, dress, wearing apparel.
vestirse, 44, to dress oneself.
vestuario, *m.*, apparel; clothes.
veterinario, *m.*, veterinarian.
vez, *f.*, time; **en — de**, instead of; **a la —**, at the same time; **de — en cuando**, from time to time.
vía, *f.*, way; rail; **— pública**, city street; **— ferroviaria**, railway.
viajante, *adj.*, traveling.
viajar, to travel.
viaje, *m.*, journey, voyage, trip.
viajero, *m.*, traveler.
vicio, *m.*, vice.
vida, *f.*, life, living; **ganar la —**, to earn a living.
vidrio, *m.*, glass; **—s**, *pl.*, bits of glass.
viejo, –ja, old.
viene, *from* **venir**.
viento, *m.*, wind.
vierte, *from* **verter**, to pour.
viga, *f.*, beam, girder.
vigilancia, *f.*, vigilance, watchfulness.

vigilar, to superintend; to watch.
vino, *from* **venir**.
violento, -ta, violent, boisterous.
virgen, *n. and adj.*, virgin, new.
virginal, virgin; new.
virtud, *f.*, virtue.
viruelas, *f. pl.*, smallpox.
visitante, *adj.*, visiting.
visitante, *m. and f.*, visitor.
vista, *f.*, view, scene, sight.
vistieron, *from* **vestir**.
visto, *p.p. of* **ver**.
víveres, *m. pl.*, groceries, provisions.
vivienda, *f.*, dwelling.
viviente, *adj.*, living; animated.
vivir, to live.
vivo, -va, alive, active.
volante, *m.*, fly-wheel.
volar, 45, to fly; to flow; to run swiftly.
volcán, *m.*, volcano.
voleo, *m.*, volley, blow given to a ball in the air; high step *or* kick; **al** —, broadcast.
voltaje, *m.*, voltage.
voltear, to turn.
volumen, *m.*, volume.
volver, 14, to turn; to return; — **a**, *followed by an infinitive, is usually rendered by* re- *before the English verb or by* again *after it.*
vórtice, *m.*, vortex, whirlpool.
voz, *f.*, voice.
vuelo, *m.*, flight.
vuelta, *f.*, turning; rotation; **dar —s**, to turn.
vuelto, -ta, *p.p. of* **volver**.
vuelvan, *from* **volver**.
vulnerabilidad, *f.*, vulnerability.

Y

y, and.
ya, already; presently; now; — . . . —, now this, now that; — **no**, no longer; — **que**, seeing that.
yanqui, *m.*, Yankee.
yema, *f.*, yolk; bud; (potato) eye.
yeso, *m.*, plaster, gypsum.
yute, *m.*, jute.

Z

zafar, to part, to break, to come apart.
zanja, *f.*, ditch, excavation.
zapatería, *f.*, shoe-making business *or* shop.
zapato, *m.*, shoe; boot.

